SYNTAGMA
ANATOMICUM
J. VESLINGII.
A
G. BLASIO.

1696





I. EVERY member who ſends for a book, is to write down the title on a ſlip of paper, to ſign his name thereto, date it, and direct it to, "*The Librarian of the* MEDICAL SOCIETY *of* LONDON."

II. No member is allowed to have more, than two volumes at a time, in his poſſeſſion.

III. The library is open every day in the week (Saturdays and Sundays excepted) from ten in the morning till eleven, when all books are to be ſent for and returned to the library; and none to be given out, or received, before or after thoſe hours.

IV. The utmoſt time for a member detaining a book is, one week for a pamphlet or duodecimo; two weeks for an octavo; three weeks for a quarto; and four weeks for a folio; after which period to be liable to a penalty of one ſhilling *per* week, as long as he ſhall detain ſuch book.

V. No manuſcript is allowed to be taken out of the library.

VI. All books are to be returned to the library in the third week of every December, that the *Librarian elect* may ſee whether any be wanting before he enters into his office on the firſt of January; every perſon neglecting to return ſuch book, or books, before the twenty-fifth day of December, is to forfeit five ſhillings for every volume ſo detained.

VII. All new publications are to remain in the library, for the ſpace of one month.

Jan: Sutfutt

Utrech 1700

V



I VESLING

IOANNIS VESLINGII
MINDANI
SYNTAGMA ANATOMICUM
cum Commentariis.

Exhibente

GERARDO BLASIO,
Medicinæ Doctore.
et Professore.



ULTRAJECTI
Apud Anthonium Schouten A° 1696.

JOANNIS VESLINGII

Equitis, Professoris quondam Patavini, &c.

SYNTAGMA ANATOMICUM,

COMMENTARIO *atque* APPENDICE

EX

Veterum, Recentiorum, Propriisque Observationibus, Illustratum & auctum

A

GERARDO *Leon.* BLASIO

Med. Doct. & in Illustri Athenæo Amstel. Profess.

EDITIO NOVISSIMA

Priori emendatior, & locupletior.



TRAJECTI ad RHENUM,

Apud ANTONIUM SCHOUTEN,

CIƆ IƆC XCVI.



LECTURO SALUTEM TYPOGRAPHUS.



Obilissimum Veslingium, vita dum frueretur, illustri Patavino in Gymnasio Anatomes ac Botanices professorem fuisse longe celeberrimum, non fugit eos, qui vel Anatomen in ipso limine salutarunt, vel Medicinam extremis duntaxat labris degustarunt.

Hic quantum aliis compluribus in Anatomicis præstiterit, vel ex eo cuivis innotescat, quod, Lutheranam quamvis profiteretur Religionem, Anatomes tamen ad Professionem sit vocatus Patavium, urbem, in qua cæteroquin ad honores non evehuntur nisi Ecclesiæ Romanæ ad rogum usque defensuri Dogmata.

Idem & ex eo constat, quod ibidem lucis publicæ fecerit Syntagma suum Anatomicum, opus sane multæ eruditionis singularisque ingenii, quo præstantius elegantiusque hactenus vix obtigit, ut de ipso affirmare non dubitavit quidam Medicinæ ac Anatomes, dum foret superstes, peritissimus.

Hujus autem libri, in quo cum rerum, tum styli admiran-

da elegantia, ſexta jam prodit editio, a mendis plurimis, ſuperiores in editiones quæ irrepſerant, repurgata.

Nunquam, ne per ſomnium quidem, hanc moliri adornareque mihi fuiſſet animus, ni, re recta mecum reputata via, conſtituiſſem, poſthabitis innumeris propemodum aliis, Lecturorum inſervire commodo, ſtimulatus ad patrandum illud monitis crebris exhortationibuſque aſſiduis plurimorum literatorum, in Anatomicis verſatiſſimorum, me hoc in negotio operam nullatenus fruſtra ſumpturum qui proſpiciebant, ac omnes uno ore prædicabant. Hunc ergo Lector candide laborem noſtrum æqui bonique conſulito, eoque cum felici, ingenti & eximio tuo & in Literis, & in Anatomicis profectu utitor ac fruitor. Vale.



NO-

NOMINA

AUTHORUM,

Qui præcipue in

COMMENTARIO

Ad Syntagma Anatomicum Veslingii occurrunt.

NOMI-

NOMINA EORUM
Qui in
APPENDICE
Ad Veslingium occurrunt.

IN-

INDEX CAPITUM
IN
SYNTAGMATE
HOC
ANATOMICO
CONTENTORUM.

NOMI-

SYNTAGMATIS ANATOMICI

Caput I.

De Communibus Corporis velamentis.

SI non fastidis cadaveri humano curiose dissecto animum oculosque advertere, sive te sapientiæ sive rei pariter medicæ professio delectet, fructum spondeo operæ minime contemnendum. Nam ex illa vel abjectissimarum partium mirabili structura opificem tuum cognosces, sapientissimum, optimum, potentissimum. Actionum stupendarum causas compendio disces, & consensum, concordiamque systematis hujus universi. Lustrabis secundæ, atque adversæ valetudinis fundamenta. Remedia deinde partibus afflictis certius admovebis, & horridioris quoque præsidii ingruente necessitate, neque audacia præcipitabere, nec trepidabis metu.

Contemplandi autem humani corporis *tum* VENTRES erunt, *tum* ARTUS, quos communi Manuum Pedumque significatu comprehendimus

COMMENTARIUS.

ANatomici] *Anatome* artem designat corpora composita in simpliciora debite resolvendi. Hinc, ut bene *Cl. Glissonius Anat. Hepat. proleg. cap.* 1. Subjectum hujus artis prout varie sumitur, ita & vocis *Anatomes* significationem variat; 1. Enim tam liberali sensu accipitur, ut *vel* Corpus quodcunque compositionem aliquam seu variam partium conjunctionem obtinens comprehendat, sicque omnia artificialia ut arte conjuncta, arte quoque separari plerumque possunt; *vel* Mixtum solum, & sic Chymia quoque Anatomes nomine venit, utpote quæ Elementa (ut vocant) mixtionis ab invicem separat. 2. Ad animalium duntaxat corpora refertur, sive viva sive mortua, sic tam brutorum quam hominis ipsius in partes separatio manualis Anatome dicitur. 3. Denique ad solum hominem restringitur, cujus solius accurata dissectio, Anatome vocatur, & omnium propriissime.

Tum ventres erunt, tum artus] *Galeni* hæc est Corporis humani divisio quam *lib. de inæq. intemp. cap.* 2. & *lib.* 7. *de usu part. c.* 21. tradit. Et hanc naturæ maxime consentaneam esse dicunt, utpote quæ singulos hosce ventres propriis terminis circumscripserit, ac in singulis partem aliquam principem collocarit, cui & reliquæ omnes inserviant, & a qua totum corpus aut facultatem aut materiam utilem & necessariam radicaliter & distributive accipiat. Ut inter alia docet *Winshemius disput. Anat.* 2. Quæ opinio de partium principatu quantum a vero aberret, ex seq. clare constabit.

Horum

dimus. *Ventres* appellamus Cavitates corporis insignes, & veluti regiones, intra quas natura partes habitudine atque actione diversas collocavit. Horum *tres* spectantur. *Primus*, qui Inferior, expanso intus peritonæo definitus, *Abdomen* nuncupatur, quoniam abdit, involvitque viscera illa omnia quæ vel alimentis corpori toti præparandis, vel in spem sobolis generandæ producendo, fovendoque semini comparata sunt. Venter medius, qui *Secundus* est, obtentæ undique pleuræ terminis circumscriptus, fontem vitalis caloris, hujusque ventilabra pulmones possidet. *Tertius*, qui Supremus dicitur, caput includit, robustis cranii veluti mœniis cinctum. In eo partem principem Plato constituit, & quicquid in homine sidereum magis ac cœleste.

Cæterum vim putredinis declinaturi, dissectionem ordimur ab infimo ventre, seu abdomine, cujus anteriora; quæ cartilaginibus costarum infimis finitima, *Hypochondria* appellarunt *Veteres*, hinc dextrum, inde sinistrum. Quod ventriculo, proximisque ipsi intestinis imminet, *Epigastrium* clarioris doctrinæ studio dicimus: quod vero ab Iliis, ingui-

COMMENTARIUS.

Horum tres spectantur] Divisio trium majorum cavitatum elegantibus verbis hic expressa, sed non nihil obscura ei, qui nondum sacris Medicinæ initiatus est, quia non designat propriis nominibus in ventre primo contentas partes, partes puta Genitales & Nutritias, neque in secundo Cor, neque in tertio Cerebrum, quamvis facile Medicus intelligat per fontem vitalis caloris Cor, per partem principem in capite Cerebrum. Ut accurate annotavit *Riol. in anim ad Vesling.*

Abdomen]. Venter inferior improprie Abdomen dicitur. Quod enim extrinsecus partes imo ventre contentas abdit atque obvallat, cutis scil. cum cuticula, pinguedo &c. id universum Abdomen proprie perhibetur. Abdomen enim etiam Authori nostro ab abdendo nuncupatur, quoniam abdit, & abscondit omnes partes imo Ventre contentas, tam quæ ad nutritionem, quam quæ ad procreationem faciunt.

Fontem vitales Caloris] Cor intelligit.

Robustis cranii veluti mœniis cinctum] Non solo cranio cingitur, sed & præter partes exteriores toti corpori communes, pericranio, duplicique meninge.

Ab infimo ventre, s. Abdomine] Quæ horum nominum diversitas, jam ostendimus.

Anteriora] Lateralia magis sunt.

Hypochondria] Quasi subcartilaginea. Componitur enim vox Hypochondrion ex præpositione ὑπὸ sub, & nomine χόνδρος cartilago, quasi diceres partem sub cartilaginibus costarum constitutam. Rectius itaque locus infimi ventris sub costarum spuriarum cartilaginibus hypochondrion dicitur, quam ipsæ cartilagines & quæ iis connexæ partes.

Epigastrium] Verum est ita nominari a recentioribus, sed nunquam a *Galeno*, qui id pro toto Ventre, vel pro universali ejus integumento, quod abdomen diximus, accipit, ut inter alios ex *Fernelio* patet, rectius diceretur pars seu regio stomachalis.

Iliis] Ilia variis sunt duæ illæ abdominis partes inanes, id est molles & ossibus carentes, quæ mediæ interjectæ sunt inter costas adulterinas & ossa Ilium, at falluntur, designant enim verius loca ea quæ ossi Ilium vicina sunt, initium sumentia a partibus mollibus, quæ *Galeno Inanes* & *Lagones* dicuntur, se extendentia ad Inguina.

Ingui-

inguinum, pubisque spatio comprehenditur, *Hypogastrium*. Medium inter epigastrium, & hypogastrium *Umbilici regionem* nuncupamus. Reliquum abdominis ad posteriora porrectum, superius *Lumbi*, inferius vero *Nates* complectuntur.

E partibus autem in abdomine obviis, quædam universo corpori *communes* sunt, quædam ejusdem *propriæ* habentur. Inter communes cutem recensemus, cum instrata sibi cuticula, tum pinguedinem, & membranam carnosam.

CUTIS est humani corporis velamentum Membranosum, quod partibus inductum externis, aliquam adversus fortuitorum incursum tutelam iis præbet, qualitatumque tactilium excessus metitur. Velamentum est MEMBRANOSUM. Nam & membranarum instar expanditur, & communem iisdem substantiam obtinet; quamvis temperamento, conformatione, officioque proprio habeat, quo a membranis reliquis discrepet.

ORIGI-

COMMENTARIUS.

Inguinum] Per Inguina ea denotat Author loca, in quæ flexura corporis in femur incidit. Græcis *Bubones* dicuntur, quorum nomen etiam retinent tumores illi, qui in iis plerumque exoriuntur.

Pubisque] Per pubem eum designat locum, quem ossa duo Pubis circumscribunt & constituunt, quive in adultis lanugine seu pilis tegitur tanquam velamentis naturalibus, ad partes eas tegendas, quas communis verecundiæ lex jubet abscondere. Sæpius tamen etiam voce Pubis ipsos Pilos in ea parte erumpentes vocari constat.

Hypogastrium] Appellatur ita *Hippocrati*, *Galeno*, aliisque Veteribus. *Venter imus* Latinis dicitur, imo & *Aqualiculus* & *Sumen*.

Inter communes recensemus pinguedinem &c.] *Pet. Lauremberg. in Colleg. Anatom. Exercit* 2. *thesi* 10. minus recte pinguedinem communibus partibus annumerari vult, quod neque ubivis in homine sit, neque semper. Thesi tamen alia satis esse ad communitatem dicit, quod majori ambitu corpus investiat.

Cuti] De differentia Cutis, Corii, Pellis egregie *Lauremb. in Collegio Anatom.* ubi Cutim tribuit soli homini, Corium brutis, Pellem vero tum corium tum cutim vult esse ab animali suo detracta.

Humani corporis velamentum] Usus cutis primus est, ut sit Corporis tegumentum, ideo figuram accepit ita rotundam, longam &c. prout partes subjectæ requirunt.

Membranosum] Male *Piccolb.* & *Laurentius* Cutim dicunt simpliciter Membranam.

Aliquam adversus fortuitorum incursum tutelam præbet] Pro ejus enim majori minorique consistentia homines varie ab externis injuriis læduntur, nam quibus tenuior & rarior est, hi plus nocumenti metuendum habent, quam quibus crassior & densior.

Qualitatum tactilium excessus metitur] An Tactus sit organum fuse declarat *Hichmor. pag.* 7. *Disq. Anat.* Sunt & Cutis usus alii non negligendi, quorum 1. est Conjungere partes, hinc est quod eam Colligationem & Connexionem omnium partium pronunciaverit Divinus *Hippocr. de Ossium natura*, facilius enim vincula parres connectentia aut rumpere aut extendi possent, nisi cute conjungantur, & in officio suo detineantur. 2. Transpirationi & pilorum generationi inservire, quod utrumque facit ratione pororum quibus scatet, per hos enim quod transpirationem spectat & fuligines exeunt, & medicamentorum vis ad interiora transit, imo & aër ipse. Pilos vero in ea radices agere ocularis demonstratio evincit, hinc & in capite, ubi copia pilorum desiderabatur, cutis crassior.

ORIGINEM ſuam *non Sanguini*, *Vaſiſque ad extrema porrectis* debet, ſed Semini. Id vero prima embryi rudimenta oſtendunt, quæ fluida propemodum tenui cutis amiculo circumdare naturæ providentia voluit. Hinc reliquarum partium ſeminalium in morem, etiam in Æthiopibus Indiſque ſub nigra pellicula candicat. Neque amiſſam, ſecundum eandem, ſed ſimilem tantum ſubſtantiam, quæ callus, cicatrixque vocatur, opifex natura inſtaurat.

Senſus vigorem a NERVIS ſortitur, quorum non extrema tantum, ſed ramuli etiam exiles, fibræve, hinc inde in cutem propagantur, ut in tertio, quartoque nervorum pari, quod ad faciei partes, & ſexto, quod ad brachia fertur, clarius pateſcit. Idem de VENIS, ARTERIISQUE accipiendum eſt, quas cutis pro extenſionis ſituſque modo varias ſuſcipit, ut ſanguine, & vitali ſpiritu ſufficienter ſubminiſtrato, nativa parti membranoſæ frigiditas ſiccitaſque temperetur. Quæ circa abdomen igitur huc pertingunt arteriæ, ac venæ, ab *epigaſtricis*, *lumbalibus*, *mammariiſque* ramis derivantur.

HABITUS in cute ratio, pro temperamentorum, ætatis, ſexus, regionumque varietate, omnino diſpar eſt. CRASSISSIMA eadem eſt, quæ capiti incumbit: TENUIS, quæ per latera ſe diffundit: TENUIOR quæ in faciem manuumque volam panditur: TENUISSIMA, quæ labra veſtit. Mediæ

COMMENTARIUS

Non ſanguini] Sanguini inter alios originem præbet. *Cl. Lindanus Phyſiologiæ cap. de Cute.*

Vaſis ad extrema porrectis] Etſi largiamur Venas, Arterias, Nervos pro nutrimento & ſenſu ad Cutem accedere, nentiquam tamen conſtat illorum vaſorum in cute expanſio.

Sed ſemini] Statuerunt hoc jam antea *Galenus*, *Capivaccius*, *Faloppius*, *Fernel. Archangelus*, aliique. *Baubinus* ex ſemine & ſanguine mixtam partem vult.

Neque amiſſam &c.] In pueris tamen teſte *Spigel. lib.* 8. *Anat. cap.* 1. propter cutis cum humiditatem, tum humoris glutinoſi copiam, obſervata eſt vulneris per veram cutem conſolidatio.

Cicatrix] Hæc ſemper reliqua cute durior eſt, & poris caret, unde nec pilis tegitur.

Habitus in Cute ratio pro Temperamentorum, Ætatis, Sexus, Regionumque varietate omnino diſpar eſt] Si *Temperamenta* ſpectes, frigidioribus denſior eſt cutis, minoribus pertuſa poris, contra calidioribus ſpongioſa non nihil. Si *Ætatem*, pueris tenuis eſt & poroſior, adultis craſſior & denſior. Si *Sexum*, fœminis fere rarior eſt quam viris, totum enim Corpus fœminis ſpongioſum eſt, ut inquit *Hipp. lib. de morbis*. Si denique *Regionem*, in frigidis iis cutis craſſior eſt multo & denſior, quam in calidioribus, in quibus rarior ac tenuior, ut in Æthiopibus. Æſtivo quoque quam hyberno tempore rarior cutis eſt, ex quo fit, ut pelles animalium quibus nos adverſus frigora munimus, ſi æſtate detrahantur, minus noſtrum calorem ſervent, quam quæ hyeme, eo quod illæ difficilius pilos contineant, quam hæ. Ut hæc omnia late deduxit *Adr. Spigel. lib.* 8. *Corp. Fabr. cap.* 1.

Quæ Capiti incumbit] Dorſi etiam, collique cutis inſigni duritie, denſitate & craſſitie prædita eſt.

Quæ in faciem] Adde & Scrotum.

Etc.

Mediæ conditionis eſt, ubi digitorum extremis induitur, aptius ibi tactus inſtrumentum præbitura. MEATIBUS patere debuit plurimis. E quibus *ampliores* alii, circa os, nares, oculos, aures, pudenda, &c. tanquam regiæ viæ, cum neceſſariis corpori ſuppeditandis, tum ſupervacuis eliminandis, requirebantur. Alii *minores*, & *innumeri*, per quos vapores, & excitata vi caloris fuligo tranſpirat,

Candido per naturam COLORE niteſcit; inhæretque ſubjectæ pinguedini laxius, ut alicubi inciſa, flatu ab ea diduci queat, barbaro in curandis leproſis experimento. Firmius carnoſæ frontis membranæ COMMITTITUR, ac pedum plantis, manuumque volis, ut ad motus harum partium

COMMENTARIUS.

Etc.] De numero horum foraminum videatur *Lauremb. in Proceſt. Anat.* & *Collegio Anat.* ubi & foramina papillæ in mammis, & ubi datur unguium connexio in digitis, inter alia adſumit.

Neceſſariis corpori ſuppeditandis] Alimento, ſpiritu, luce, ſono, odore, ſemine, &c. Videatur citatus *Lauremb. in Coll. Anat.*

Supervacuis eliminandis] Aurium cerumine, narium muco, oculorum lachrymis, oris halitu, atque ſaliva, ſudore, menſtruo ſanguine, &c.

Alii minores &c.] Pori dicuntur, in cute quam cuticula majores, qui parvitate oculorum obtutum fugiunt, nonnihil tamen, ubi craſſior eſt, ut in plantis pedum, conſpicui maxime, cum aqua fervente cutis aduritur. Solent quoque in nobis hyberno tempore conſpici, cum derepente cutis denudatur, ubi cuticula anſeris deplumati cutem æmulatur. ut habet *Spigel.* loco dicto. His poris debetur, quod piſcatorio reti Cutis a nonnullis comparetur. Feneſtarum loco Cutem poſſe uſurpari, non video poſſibile, ſive recens a corpore detracta conſideretur, ſive arte, ut alia coria præparetur, quidquid alii ſcribant.

Per quos vapores] Rarum admodum ſanguinem per eos effluere, cujus exemplum ſe vidiſſe teſtatur *Ant. Benivenius libro de abditis Morb. cauſis cap.* 4. teſtatur & *Jacobus Hollerius* inter rara. Rarius adhuc arenulas per eos exire, uti in illuſtri quodam viro, calculo & arthridite, domeſticis hoſpitibus, ſæpe obnoxio, copioſe adeo cum ſudore largiſſimo emanaſſe, ut inducta manu abſtergere neceſſe æger habuerit *Cl. Olaum Wormium* cum variis aliis Medicis ſaluti ejus excubantibus obſervaſſe ſcribit *Bartholinus Obſerv. Anat.* 34. *cent.* 1.

Candido per naturam colore niteſcit] Pro ratione tamen humorum abundantium in corpore, ſubjectæque partis, colorem variat. Sic in ſangnineis, maxime ſi is vel colore vel aliquo animi motu, excitatur, copioſius ad partem aliquam, ut faciem, adfluat, rubet; in bilioſis flaveſcit, in melancholicis nigricat. Ubi adhæret carni ut in malis, rubet magis, quam ubi pinguedini; ubi vaſis & præcipue venis, livet.

Inhæret ſubjectæ pinguedini laxius] Iis ſaltem locis, ubi pinguedo adeſt, aliis panniculo carnoſo.

Ut alicubi inciſa flatu ab ea deduci queat, barbaro in curandis leproſis experimento] Dubitat an hoc fieri queat *Cl. Riol. anim.* ſuis in *Veſling.* & rationem dubitationis a firmiſſima cutis cum ſubjecta pinguedine cohærentia deſumit, quam, pinguedinem a cute ſeparans anatomicus, manifeſtiſſime obſervat, ſi non omnibus locis, ſaltem pleriſque.

Firmius carnoſæ frontis membranæ committitur] Quam muſculi frontis nomine inſigniri vulgo notamus.

Pedum plantis manuumque volis] Cum membrana carnoſa hic non modo unitur, ſed omnino coaleſcit. Eſt tamen & locus ubi adeo cohæret ſubjectis partibus muſculoſis aut glanduloſis, ut ſeparari a ſe invicem non poſſint, ut in labiis externis.

Ut ad motus harum partium in plicas una & rugas ſulcetur] In animalibus aliis fere mobilis eſt,

tium in plicas una rugasque sulcetur, quas tanquam hieroglyphica, & indices futurorum notas, humani ingenii curiositas suspicit. *Arabes* crebris, latisque cauteriis bullatam cutem, roboris gratia, partibus subjectis magis impingere conantur.

Operit cutem exterius pellicula singularis, quam Græci scite Epidermidem nuncuparunt, CUTICULAM Latini. ORIGINEM traxit, a subditæ cutis roscido madore, quem partim blandus formatrici naturæ

COMMENTARIUS.

est, ad fugandum quicquid molestum fuerit. Hujus rationem reddunt nonnulli, quod in homine cutis proxime connectitur pinguedini, hæc panniculo carnoso: in aliis animalibus interjaceat panniculus carnosus, non tam firmiter pinguedini conjunctus, quin facile separari, ac sine impedimento ad placitum moveri possit. His addi vult *Highmorus lib.* 1. *Disq. Anatom. pag.* 1. *cap.* 5. quod villas quasdam musculorum instar plures habeat cutis ea quam humana.

Arabes crebris &c.] Non ferro non auro inquit *Prosp. Alpin. de Medic. Ægypt. lib.* 3. *cap.* 12. neque alio metallo ignito ad inurendas partes illi utuntur, neque ut aliqui utebantur, buxeis lignis, sed gossypio & lineo panno ignito inustionem moliri consueverunt. Volentesque inurere aliquam partem corporis, sumunt lineam petiam, cubiti longitudine, latitudineque trium digitorum, atque gossypii justam quantitatem, quod totum linea prædicta petia involvunt, ac filo serico ligant ad formam pyramidis ipsiusque latiorem exrremitatem urendæ parti applicant, probeque cuti adhærere student, alterumque caput, vel extremum succendunt, comburique permittunt, quousque fasciculus ille ex linea petia atque gossypio omnino crematus sit, continuo dum cutis uritur, carnem circumcirca ferro tangentes, ne ex eo calore oboriatur interea aliqua inflammatio. Observant etiam dum in volucrum illud parant, ut in ejus medio sit foramen vel meatus, per quem fiat aliqua respiratio, atque eventatio. Post inustionem in parte exusta utuntur ossium medulla, quoad eschara cadat. Hicque est inurendi modus apud eam gentem observatus ac frequentatus.

Operit cutem exterius &c] Quod exterius in corporis superficie se nobis primo exhibet pellicula est, cuti imposita, ideoque *Cuticula* nostris, Græcis vero ἐπιδερμις dicta est; quasi superiorem pelliculam aut extimam cutem, aut cutis efflorescentiam quandam diceres. Unde a *Galeno* cutis etiam superficies dicta est: a *Celso* summa pellicula: Ab *Aristotele* vero cutis ultima, & primi ortus operculum.

Originem traxit a subditæ cutis roscido madore] Materia, ex qua generetur Cuticula, certa hactenus determinari vix potuit: Omnium optime hanc rem explicasse videtur *Cl. Highmorus l.* 1. *Dis. Anat. part.* 1. *c.* 4. dum eam primo in fœtus formatione a particulis seminis, ut aliæ partes, in Utero Formari docet, nutriri autem, novumque, cum continuitas ejus solvitur, generari ex particulis cognatis; quarum nomine nil ipsum intelligere credimus, quam subditæ cutis roscidum madorem, oleosam nempe, lentam, humidamq; sanguinis partem, vaporis instar per poros cutis transeuntem.

Quam partim blandus &c.] Caussam efficientem merito duplicem constituit author, internam nempe & externam. Illa remotior est, hæc proximior. Interna blandus ipsi Calor est, vaporem ad superficiem protrudens. Externa Siccitas corporis ambientis, humiditatem absumendo materiam reliquam adstringens. Frigiditatem ego dicerem. Videtur quidem *Highmorus* calori soli committere, verum rationes tanti haud videntur. Quod enim dicit, in angue & eruca, pauxillo calore præditis, redeunte Sole, Spiritus cum calore, urgente hyeme ad interiora delatos, ad exteriora iterum revocari, naturamque tum in partium tutelam, loco cutis crustæque propter defectum influxus Spirituum, qui caloris vehicula, jam demortuæ, aliam formare, quid aliud ostendit,

naturæ miniſtrans calor, partim ſiccitas ambientis, paulatim denſavit. Unde & tenello adhuc embryo, utcumque mollior, inhæret, & ætate procedente firmitudinem acquirit talem, ut quæ poros cutis permearunt excrementa, ſub hujus lentore non raro coërceantur. *Simplex* quidem cutis operimentum apparet, cumque illa quaquaverſum extenſum, ignea tamen veſicas excitantium vi duas in partes ſæpe diſtrahitur. VITÆ, SENSUSQUE penitus expers eſt, quamvis ob nexum firmiorem, citra moleſtiam a cute ſeparari vix queat.

Nec

COMMENTARIUS.

oſtendit, quam ad generationem novæ cutis, cruſtęque, calorem internum neceſſarium eſſe, quod & nos ſtatuimus, ſolum autem eum ſufficere, adeoque frigiditatem aut ſiccitatem corporis ambientis excludi debere, minime probat. Imo quod ſpectat ſpeciatim magis cuticulam humanam. Largimur quidem in utero materno fœtum a frigore externo aëris ambientis naturæ ſolertia tutum magis eſſe, quam extra uterum degentem, frigus tamen nullum in ipſo reperiri utero, non eſt quod credamus, minoris autem activitatis eſt, partim in aëre extrinſecus per os uteri admiſſo, partim in ſeroſa humiditate fœtum ambiente conſiſtens. Hujus beneficio ex materia apta vi caloris extrorſum propulſa inchoationem ſuam accipit, tenello enim Embryoni, ut bene *Author*, mollior utcunque, inhæret, quæ extra uterum ætate procedente complementum ſuum & firmitudinem accipit. Opinari igitur æquum eſt ex *Ariſtotele*, cuticulam ſupra cutem perinde generari, ac ſupra refrigeratum lac, & pultacea omnia fercula, veluti tela quædam in ſuperficie exſiccatur & concreſcit, quæ γραῦς id eſt vetula ab *Ariſtotele* jure appellatur, quod rugas, & plicas quaſdam contrahat vetularum rugoſitatibus ſimiles, propter quas etiam umbilicus vetula dicitur.

Firmitudinem acquirit talem &c. Denſa eſt, & cute compactior, non tamen nimis denſa; ne prohibeatur corporis tranſpiratio. Hinc humores aquei, qui ad extrema corporis propelluntur, facillime cutem permeant, a cuticula vero ſiſtuntur, unde puſtulæ variæ exoriuntur. Non eſt tamen hujus pelliculæ conſiſtentia ubique eadem, in manibus enim pedibuſque craſſior eſt, ne dum aliquid attingimus, aut per loca aſpera ambulamus, lædatur cutis.

Duas in partes ſæpe diſtrahitur] Hanc aliquando ſub veſicante medicamento duplicem obſervavit *Aquapendens*. ſuperiorem & inferiorem, de qua duplicitate ſtatuit, eam quæ interior & inferior, veram cuticulam eſſe, eam vero quæ exterior & ſuperior, potius apparentem quam veram. Cl. tamen *Riolanus Ench. Anat. lib.* 2 *cap.* 5. craſſitiem cuticulæ majorem aut minorem augere ejus numerum omnino negat, maxime cum, licet alicubi in plures pelliculas dividua ſit, nulla tamen in plures ampliter divelli poſſit. Et certe nullam omnino in corpore noſtro reperire eſt membranam, licet tenuiſſima ſit, quæ non hinc inde in pelliculas quaſdam dividi queat, inde tamen non licet tot ejus conſtituere partes, quot lamellas notamus.

Vitæ expers] Et hoc reſpectu cuticulam noſtri corporis partem eſſe plurimi Anatomicorum negant. Verum neque perfecte totum humanum corpus eſt ſine cuticula, & uſus ſuos in humano corpore præſtat, ut colligi inde poſſit, pertinere eam ad humani corporis conſtitutionem. Ea ablata, ut cum bulla in ea ex aqua ferventi vel igne exorta deſcinditur, ita ut nudetur cutis, an non intolerabilem ſentimus dolorem, ſic ut objecta omnia cum dolore offerantur, & ne aëris quidem attactum tolerare valeamus.

Senſuſque penitus expers eſt] Senſu prorſus omni Cuticula orbata eſt, quoniam ipſa quæ tangibilibus qualitatibus primo occurrit, non certe cutis ſubjecta, tactus ſenſorium extitiſſet, ſi ſenſum Cuticula obtinuiſſet.

Citra moleſtiam a cute ſeparari nequeat] Contra rationem adeoque & experientiam eſt quod prodidit *Laurentius l.* 6. *c.* 3. Cuticulam ſine dolore a cute ſeparari poſſe.

Non

Nec tamen cuticulæ, quamvis rei tantillæ, exignus Usus eſt. Abſque illa enim ſi cutis foret, non oſcula vaſorum ad hanc porrecta ſatis operirentur: non mador corporis inhiberetur aſſiduus: nec citra dolorem calidi, frigidique contactus eſſet. Accedit corpori ab ejuſdem lævore ſpecimen quoddam elegantiæ, & nitor a diffuſo vitali ſpiritu, externiſque detergentibus facile conciliandus.

Exuere cuticulam quotannis *Serpentes* videntur beſtiæ, in quibus ſpolium

COMMENTARIUS.

Non oſcula vaſorum ſatis operirentur] Cum enim ad cutem & per cutem diſperſa propagataque eſſent vaſa ſanguinea, in ipſa finem adſumtura, Cuticulam natura obduxit, ut fines operiret ac tueretur, quo fit ut vi ablata cuticula ſanguis continuo ex Vaſorum dictorum extremis dimanet. Laborant quidem hic varii, uſum hunc ut evertant, at vano ſucceſſu. Quod enim objiciunt de veſiculis in cuticula excitatis ruptiſque, ubi ſanguinis nihil effluit, licet oſcula vaſorum ſint detecta, nullius roboris eſt, cum ignis aut ſimilis rei adurentis ope haud ita aperiantur oſcula, quam conſtringantur.

Non mador corporis inhiberetur aſſiduus] Uſus ejus non minimus, ne Ichor ex venis atque arteriis emanet; quem uſum facile natura ipſa oſtendit, ubi cuticula deceſſit ex attritione vel alia cauſa, exſudat enim ſemper magno cum dolore humor. Facit huc quod Cutem cum partibus ſubjectis tueatur Cuticula, *partim* ab externo frigore, cujus vim infringit, ne cutem nimium conſtringat, ac tranſpirationem ſubjectarum partium legitimam impediat; *partim* ab ambiente calore, cujus vim hebetat, ne cutem nimium reſolvat, & tranſpirationem præter modum augeat. Quin & denſitas ejus alterius forte non contemnendæ utilitatis cauſa eſt, ut ſcil. halituoſi tranſpiratus ipſius caloris intus includantur, ne ſicuti per cutis innumeros apertoſque meatus facile exeunt, ita per cuticulam libere & plus juſto difflentur exhalentque, & adeo non parca virium & nativi caloris reſolutio ſequatur.

Nec citra dolorem frigidi calidique contactus eſſet] Quare non ſine ægritudine vivunt, qui ſine cuticula hac naſcuntur, quod de *Ludovico* Bohemiæ & Hungariæ Rege refert *Barth. in Anatomia.*

Accedit corpori ab ejuſdem lævore ſpecimen quoddam elegantiæ &c.] Patet id ex adſpectu Vetularum & illorum quorum

—— rigidis horrent denſiſſima ſetis
Corpora.

de quibus præter Sacras literas *Geneſ. cap.* 25. & 27. quæ Eſavi villoſi mentionem faciunt, plurima proponit *Aldrovandus in hiſt. monſt.* Imprimis vero hic uſus elucet in mulierculis, & qui balneis, unguentis, frictionibus, molliorem eam reddunt, quæ per morbos prius inaruerat.

Exuere cuticulam &c.] Legi hac de re merentur quæ habet de exuviis Phyſicus ſummus *Arn. Senguerdius*, *Exercit. Phyſic.* IX. ubi inquit Senectæ vel Senectutis nomine intelligitur pellis ſive cutis exterior, quam varia animalium genera, ut ſerpentes, erucæ &c. exuunt & deponunt; unde ab exuendo *Exuviæ* vocantur quæ ab illis deponuntur. Quærimus hic cauſſam, propter quam animalia illa pellem exuant. *Cardanus lib.* 9. *de Subtilitate* hoc in ſerpentibus fieri putat a ſiccitate orta a diuturna fame, quam ſerpentes paſſi ſint tempore latitationis, unde tempore verno illam mutationem fieri obſervat. In hac ratione acquieſcendum non eſſe judico. Cum animalia temperamenti humidi & in locis humidis viventia, etiam ſenectutem mutent: & contra diverſa ſicci temperamenti animalia mutationi ſenectæ obnoxia non ſint. Mihi probabilior ratio ex eo petenda videtur, quod cutis exterior conſtet ex partibus ita conjunctis, ſive humidis ſive ſiccis, vel temperamenti medii, ut amplius extendi nequeat, cum tamen majorem extenſionem corpus contentum intra cutem requirat. Duo hic attendo: Unum eſt, quod illa animalia, cum primum naſcuntur, vel cutem mutarunt, acquirant cutem determi-

ſpolium corporis, ſenectaque vocatur, At hæc ſquamoſæ cutis vera cuticula non eſt; ſed ab ambientis ſiccitate, denſatis viſcidis ſordibus producta, atque oculis etiam ipſis obducta membranula eſt. Idque homini pariter per febres validiores, & præcipue circa linguam accidit.

Cuti ſummiſſa eſt PINGUEDO, SUBSTANTIA corporis unctuoſa, ex alimenti portione oleaginea *producta*, quæ ſtraguli inſtar partibus injecta non minus penetrabiles frigidi noxas excludit, quam immodicam inſiti caloris diſcuſſionem prohibet. Itaque clauſtris uteri etiamnum detento fœtui paulatim innaſcitur, & in lucem edito copioſior, denſiorque apponitur. Imitatur naturæ ſolertiam ars, dum tenuibus, ſpirituque plenis liquoribus, ne cito nimis exhalent, olei tantillum addit.

Circumfuſa autem eſt univerſo corpori, ſi palpebras excipias, ſi labra, & virile pudendum, quorum munus, vel pondere inutili, vel ſuperflua humiditate vitiare poterat. Abdomini, Lumbiſque confertim inſternitur, mediocriter Pectori, parciſſime Capitis convexo, provide Natura

COMMENTARIUS.

terminatæ quantitatis laxam, quæ ulterius non creſcat, ſed creſcente corpore contento intra cutem, tantum extendatur. In bombycibus apparet ea laxitas cutis, cum illam primum mutarunt, & poſtmodum cernitur major extenſio. Alterum eſt, cum, ob incrementum contenti corporis, cutis eſt extenſa, quantum ejus natura fert, quod per ulteriorem adhuc extenſionem, cutis ſive involucrum capitis, ſeparetur per rupturam a cute reliqui corporis: & inde ſub illa cute alia generetur, priuſquam producta ſenectus exuetur.

Pinguedo cuti ſubmiſſa eſt] Revera non eſt pars corporis noſtri continens, cum fluxilis ſit, inſtar olei tempore hyemali concreti, dici autem debet continens, reſpectu membranæ cui undique adſita eſt.

Ex alimenti portione producta] Nomine alimenti ſanguinem intelligimus, vel lympham ipſam, non lacteum ſuccum, ſeu chylum, uti nuper ſcripſit *Cæcilius. Eolius*, quam ſententiam tam ſolide refutavit *Cl. Barthol. Anatom. ref. cap. de pinguedine*, ut nihil cauſæ habere videamur, quo minus & nos ei ſubſcribamus, hoc unum ipſi cum *Cl. Barthol.* concedentes, pinguiorem chyli portionem materiam pinguedinis eſſe, aſt remotam. Ut hæc accurate tractavit *Spigel. de corp. hum. fabr.*

Prohibet] Atque hac evaporationis impeditione etiam meliorem concoctionem in Ventriculo partibuſque aliis promovet, unde omento exſciſſo alia adhibere cogimur, quæ eum exterius tegant, ut patet ex hiſtoria quam tradit *Galenus* 4. *de uſu part. c.* 11. aliis tamen omentum ablatum coctioni non obfuit.

Imitatur naturæ ſolertiam ars. &c.] Elegans ſane iſta comparatio adipis circumjectæ ad conſervationem caloris & ſpirituum, qui confeſtim exhalarent, ad oleum liquoribus ſuperfuſum. Sed præter iſtum uſum *Riol.* credit eſſe emunctorium & ſpongiam totius corporis, & cum *Hippocr.* muliebre corpus dixit eſſe ſpongioſum, intelligere potius adipem quam carnem.

Si Palpebras excipias &c.] Adde & Aures, Scrotumque.

Abdomini lumbiſque &c.] Pinguedo in Thorace, ſi mammas excipas, non tanta reperitur, ne ejus pondere reſpiratio impediatur. Caput minime pingue, ne gravitatem nimiam efficeret, Abdomen pinguiſſimum, quo concoctio promoveatur, Lumbi autem tales, quo ſeſſio commodior.

Natura ſingulorum indigentiæ ſubveniente, *vitam* quidem, *ſenſuſque vigorem* haud poſſidet pinguedo, utrumque tamen ARTERIIS, quæ juxta cum VENIS a mammariis, lumbalibus, & epigaſtricis ramis oriuntur, NERVIS eam perreptantibus, tum *fibris villiſque membranoſis* oleoſum hoc ſpiſſamentum implicantibus, acceptum refert.

TEMPERAMENTI rationem materia indicat, ex qua producitur, calore moderata, humidoque aërio pluſculum perfuſa. Effectus item moderate calefaciendi, attenuandi, atque uberius humectandi evidentiſſimus. Cognitum adeo laterum articulorumque doloribus mitigandis, capillis defluentibus ſervandis; atque obliterandæ cicatricum deformitati plurimum profuiſſe. Unde qui frigidam pronunciarunt veteres, aliis eam partibus calidioribus ſaltem compararunt: cum ne concreſcere quidem a poſitivo (ut dicitur) frigore in animantium corporibus queat. Adipe ſane mollior pinguedo eſt, atque ut ad concreſcendum difficilior, ſic promptior ad liqueſcendum. JUNGITUR cuti, ſubditiſque membranis, quibus increſcit, & præter USUS propoſitos hume-

COMMENTARIUS.

Vitam quidem haud poſſidet pinguedo] Fallitur in hoc *Veſlingius*, quæ enim deferri ad eam ipſe fatetur vaſa, quid ipſi exhibent præter ſanguinem nutritittium. Cæterum ex quali ſanguine maxime nutriatur, ambigitur. Cenſeo, cum variis, ex ſanguine moderato, & quidem portione ejus pingui & butyroſa quaſi, nam in quibus talis ſanguis redundat, ii pinguiores ſunt, & cum tali ſanguine temperie maxime convenit.

Fibris villiſque &c.] Fibrarum harum ope pinguedo unitur, & in ſuo ſitu continetur; & hæ quandoquidem copioſe admodum per pinguedinem diſperſæ ſint, videntur membranam quandam conſtituere, quam adipoſam anthores vocant, & cum panniculo eandem volunt. Revera enim ab hoc diſtincta, mihi ſaltem videtur. Contrarium quod ſi accuratiores demonſtraverint, libens ſententiam mutabo.

Adipe ſane mollior pinguedo eſt) Adeps, Pinguedo, Sevum, nomina ſunt Synonyma, adeoque apud veteres fere confunduntur, melius tamen mihi facere videntur illi, qui diſtinctionem aliquam eorundem admittunt, ſic ut nomen Pinguedinis generale ſit, *Adipis* vero & *Sevi* ſpecialia; adeoque *Adeps* denotet pinguedinem tenuiorem, molliorem, & humidiorem, quæ ut ad concreſcendum difficilior, ſic facilior ad liqueſcendum; *Sevum* contra deſignet pinguedinem craſſiorem, duriorem, ac ſicciorem, quæ quidem prompte coëat, ſolvatur autem difficulter. Plura de vera diſtinctione hac petere licet ex *Collegio Anat. Laurembergii.*

Jungitur cuti) Firmiter adhæret cuti, nec niſi ſcalpello ab ea divelli poteſt.

Subditiſque membranis quibus increſcit) Unica tantummodo hic ſe exhibet Membrana, quæ tamen duas in partes facillime, maxime in abdomine, dividi poteſt, diſtinctis nominibus inſigniendas. Una ſuperior eſt, quæ quia in animalibus omnibus locis, in homine autem variis, carnoſas fibras pertextas habet, carnoſa, & *panniculus carnoſus* dicitur; Altera inferior eſt, ſub priore ſita, quæ quia Muſculos tegere videtur, *Membrana* vocatur *Muſculorum communis.* Illa, *Externa*, pinguedini adhæret, valideque connectitur, aſt ſeparabiliter. Hæc vero, *Interna*, muſculis ſubjectis ligamentiſque oſſium advincitur, non quidem omnibus locis, acſi continuatum univerſale eſſet, ut Authores ſcribunt, ſed pleriſque, quantum quidem ex diſſectionibus mihi obſervare licuit, alii ſi melius illa conſideraverint,

humectat partes robusto motui destinatas, inediisque confectas reficit. Intersusa denique musculorum intervallis, æquataque sidentium superficie, formæ venustatem exauget.

Porro quæ sub pinguedine corpori toti circumtenditur MEMBRANA CARNOSA vulgo, & *Panniculus* quoque *carnosus* dicitur. Quamvis enim in adulti jam hominis abdomine carnosa specie se non proferat; circa frontem tamen, ambitumque colli, occiput item, & aurium plagas, musculosæ carnis intextu fruitur. Adeoque non minus excipiendæ, colligendæque pinguedini, quam musculorum tenuissimorum delineamentis admittendis, APTA nata est, VENAS, ARTE-

COMMENTARIUS.

rint, impertiant quæso. Poterit tamen commode tota membrana ex duplici ejusmodi parte constans, Carnosa vocari, adeoque communis Musculorum excludi.

Humectat partes robusto motui destinatas] Maxime si non abundet, adeoque servat eas, ne exsiccentur nimis, distendantur, & rumpantur.

Inediis confectas reficit] Hæc Anatomicorum plurimorum sententia est; at nil certitudinis eidem inesse censemus; Verum quidem, calorem colliquationis esse authorem, at qua ratione, quo modo, qua via, colliquatum mutabitur in sanguinem, reddeturque ventriculo de novo elaborandum, dissipationi magis excretionique obnoxium, quam in sanguinem mutationi.

Formæ venustatem exauget] Hinc in ætate aut morbo confectis corpora rugosa fiunt, ablata pinguedine, quæ spatia illa vacua inter musculos, vasa & cutem, implebat. Præter hos, & alios, non exiguæ considerationis corpori præbet usus, vasorum nempe propagationem reddere tutiorem, instar pulvinaris esse, maxime in clunibus plantisque pedum, quibus natura copiosam dedit, internum partium calorem conservare & augere, sicque chylificationem, similesque actiones promovere.

Quæ sub pinguedine corpori toti circumtenditur] In brutis plerisque proxime, ut diximus, substrata est ipsi cuti, quam totam hujus interventu movere videntur.

Quamvis enim in adulti &c.] Simpliciter membranæ conditionem hic habet, a superinjecta pinguedine multum obscurata. Ejus substantia carnosa evidentior est circa lumbos, in scroto, fronte, & collo, ubi musculosæ carnis munere hanc membraram fungi videmus. In scroto enim Dartos tunica nil est quam continuatio hujus membranæ carnosæ ut in collo πλατύσμα μυῶδες propagatio est ejusdem, quæ juxta aures assurgens, constituit Frontis vulgo dictos musculos & Aurium, imo & Occipitis.

Adeoque non minus excipiendæ colligendæque pinguedini &c.] Membranam carnosam cum ea quæ pinguedini mire pertexta est, præcipuorum Anatomicorum vestigiis insistens Author confundit, ut ex dictis patet.

Apta nata est] *Bauhinus* & cum eo Cl. *Bartholin.* membranam hanc carnosam ideo esse a natura factam volunt, ut pinguedinis liquefactionem a continuo musculorum motu impediret, quod sane probabile nullo modo videtur, cum sic in macilentis & iis animalibus in quibus pinguedo huic membranæ substernitur, nullius esset usus, naturam autem aliquid facere frustra quis assereret. Melius mihi rem explicare videntur, qui ejus usum docent cum integumentis corporis aliis partium internarum calorem fovere, easque ab injuriis externis defendere: Præter quem tamen & alium ei assignare cum Cl. *Highmoro* aliisque possumus, scil. ut vasa ad cutem abeuntia fulciat, adeoque totum corpus æquale & planum reddat. Addere libet considerandum an non respexerit natura eorum, quæ in sanis æque ac morbosis per habitum corporis ejiciuntur, meliorem expulsionem, ne alias circa cutem aut in ipsa hærerent, sicque mala gravia causarent.

ARTERIAS & NERVOS a propinquis partibus mutuata, porrigitur per tractus corporis omnes, etiam qua pinguedinis usus, aut exiguus futurus erat, aut nullus.

Non *simplex* tamen ejus constitutio est, cum in pinguibus corporibus sæpe duplex, nonnunquam multiplex occurrat. TEMPERAMENTI harmonia in frigido siccoque consistit: quam tamen, vel propinqua caro, vel affusa passim pinguedo non parum obtundit. *Sensu* prædita satis exacto, acribusque lacessita vaporibus, concussione quadam corpus, ac rigore convellit. COHÆRET externo latere pinguedini, & inductæ sibi cuti, interno, musculorum partibus, ossiumque ligamentis, ac menbranis proxima conspicitur.

COMMENTARIUS.

Non simplex tamen ejus constitutio est &c.) Quid de duplicitate statuendum, monuimus.

Acribusque lacessita vaporibus concussione quadam corpus ac rigore convellit) Qua ratione Rigor hic excitetur, varie explicatur; Rigor, inquit *Highmorus cap.* 7. est motus æqualis virtutis expultricis, & validus, a re molesta, ab interioribus ambitum corporis mota & expultricem in hac membrana stimulante; quod autem omnis causa mordax, sive calida, sive frigida, animal in rigorem ducit, exemplis plurimis illustrari potest: Si sano corpori ferventem aquam infundas, statim horrore vexabitur, & in febribus tertianis, quæ omnium maxime sunt biliosæ, multum rigore infestamur, a vaporibus acribus ad extra emissis; atque hoc in Symptomaticis videre liceat, quibus sine frigore præcedente, rigore vexamur. A frigore etiam Rigor, ut in hyeme; & post mictionem sæpe, aëre frigido derepente in vesicam irrumpente, ejus membranas vellicante, per consensum expultricem in toto hoc panniculo facultatem, &c. Addo ego simplices aquæ frigidæ adspersiones corpori, aut hujus in hanc immersionem.

Cohæret interno latere musculorum partibus. &c.) Negat hoc *Riolanus*, revera eam distare a partibus enarratis docens, eo quod interpositam habeat membranam communem musculorum, quam exstare & a perito Anatomico facile a musculis abdominis quibus supertensa separari posse scribit. Hac de re supra.

TABULÆ CAP. I. *Explicatio.*

Figura Prima effigiem exhibet hominis viventis, in quo tum Abdominis partes Externæ, tum conspicuæ sub cute Venæ repræsentantur.

A Hypochoudrium dextrum.
B Hypochondrium sinistrum.
CC Epigastrium. *DD* Ilia.
EE Hypogastrium. *FF* Ingnina.
G Pubis regio.
H Vena frontis.
I Vena Temporum.
K Vena Jugularis externa.
L Vena Cephalica brachii dextri.
M Vena Basilica brachii dextri.
N Vena Mediana, quæ pro corporum diversitate varia.
O Vena Cephalica manus siuistræ.
P Vena Salvatella mauus sinistræ.
QQ Vena Saphæna descendens.
RR Vena Saphæna in ipso pede.
SS Vena Ischiatica.

Figura Secunda in homine communia corporis tegumenta exprimit, & Masculos sub iisdem detectos.

AA Cuticula. *BBBB* Cutis.
CCC Pinguedo.
DDDD Panniculus carnosus.
EE Musculorum Pectoralium pars detecta.
FF Musculorum, qui Serrati antici majores, initia aliquot.
GGHHII Musculi abdomis oblique descendentes in suo situ.
G. HH Principia eorum dentata.
IIII Tendo oblique descendentium musculorum, sub quibus recti abdominis musculi, cum nervosis inscriptionibus, transparent.
KK Linea abdominis alba.


Tab. 1 pag. 13

CAPUT II.

De Oſsibus, & *Muſculis Abdominis*, *tum Peritonæo.*

QUÆ proprie tribuuntur Abdomini partes, vel *Externæ* ſunt, quaſque non immerito *Continentes* dixeris, vel *Internæ*, quas *Contentas*. Externis Oſſa annumerantur, & Muſculi, & connexum hiſce Peritonæum.

Initium ab OSSIBUS ducimus, partibus humani corporis præ reliquis ſiccioribus, durioribuſque, ad ſtabilimentum totius, nexuum firmitudinem, & motus quoque voluntarii robur comparatis. SUBSTANTIAM ſuam primo ſemini acceptam ferunt: unde per initia cartilaginea omnia, lenteſcente paulatim ſemine; temporis vero progreſſu ſoli-

COMMENTARIUS.

QU*æ proprie tribuuntur Abdomini partes &c.*] Imo Externæ ſolæ Abdomini debentur, utpote quod conſtituunt, uti jam antea vidimus, Internæ enim non Abdominis partes ſunt, ſed Imi Ventris.

Oſſibus] De Oſſibus, tam in genere, quam ſpecie, quam accuratiſſime; fuſiore ſtylo, egit *Cl. D. Rolfinkius*, magno illo Opere, quod *Diſſertationes Anatomicas* vocavit.

Siccioribus durioribuſque] Subſtantia oſſa naturaliter dura ſunt, at non arida, flexibilitatem aliquam habent ab unctuoſitate, hoc enim ſi non eſſet fracturis quam facillime obnoxia forent, ut id calcinata teſtantur, & notare licuit, in grandæva illa muliere, cujus membra tactu leviſſimo diſſolvebantur, ut in *obſerv. ſuis refert N. Fontanus.* Nec tamen omnia ejuſdem ſunt ſoliditatis, ſive reſpiciamus ætatem, ſive ſexum, ſive morbos, ſive etiam ejuſdem ſubjecti diverſa loca. Ita Ratione ætatis, *Puerorum* oſſa mollia admodum & humida ſunt, ſi conferas cum oſſibus *Senioris*, quin imo pleraque cartilagines potius, aut membranæ, quam oſſa vera, donec progreſſu tandem ætatis ſolidiora & ſicciora, ab interno calore indurata, fiant; ſicciſſima e diverſo ſunt oſſa decrepitorum, in quibus Cartilagines quoque perquam multæ in oſſium naturam ſæpe degenerant. *Virorum* quoque duriora eſſe fœminarum oſſibus multi ſcribunt. In Calidis *Morbis*, ſic exſiccari, ut fere lapideſcant, experientia demonſtrat. In *homine adulto*, ſi invicem conferantur, duriſſima inveniuntur oſſa Temporum a nimia duritie petris ſimili petroſa appellata, oſſicula Auditus, os Femoris, Tibiæ, Humeri, Cubiti, & Radii: molliora, ut oſſa Digitorum: molliſſima denique, ut Vertebræ, oſſa Carpi, Tarſi, imo omnes Epiphyſes.

Ad ſtabilimentum totius &c.] Uſus hi generales ſunt, ſunt & privati nonnulli, de quibus in ſpeciali oſſium ſingulorum hiſtoria.

Primo ſemini acceptam ferunt] *Harvejus Exerc.* 32. *de gen. an.* nec ſententiam Medicorum, qui generationem ex ſeminis utriuſque ſexus miſtione deducunt: nec ſententiam *Ariſtotelis* qui ſemen maris pro cauſa efficiente, & ſanguinem menſtruum pro cauſa materiali habet, adprobandam cenſet, ſed alias cauſas materiales & formales, ex quibus generantur partes, inquirendas judicat. Ipſe autem generationis omnium animalium principium remotum ſanguinem maternum: proximum vero humidum primogenium (colliquamento cryſtallino, quod in ovo reperitur, abſolute reſpondens,) conſtituit.

Soli-

ſolideſcunt. Tardius hoc fit in eorum extremis, quæ *Epiphyſes*, id eſt, Appendices obtinent, donec oſſea reddita, exquiſito tandem coalitu partibus proximis uniantur.

Membrana velantur ſingulari, quæ *Perioſteum* appellatur. E VASIS quæ ſuſcipiunt, evidentiores ſunt *Venæ*, obſcuriores *Arteriæ*, obſcuriſſimi *Nervi.* Hos tamen non ad externam tantum membranam ſe diffundere, ſed in receſſus oſſium penetrare profundiores, dolor arguit, quem non paucis in locis, cum detecta chirurgiæ ſubjiciuntur, manifeſtant. In MAGNITUDINE, FIGURAQUE ingens occurrit diverſitas, adeoque in ſingulis potius expendenda, quam in univerſis. NUMERO ultra trecenta. Magna pars in *Sinus* curvantur, aut

COMMENTARIUS.

Solideſcunt] Soliditas hæc omnimoda nulli omnino oſſi, etiam iis quæ a *Veſalio* pro plane ſolidis enumerantur *lib.* 1. *fab. h. c. cap.* 1. competit. Solidum etenim eſt quod nullam habet cavitatem, nullum autem os cavitate deſtituitur, quin omnia cavitatibus majoribus, vel etiam minoribus prædita eſſe, quivis rerum ſcrutator diligens percipiet. Accedit & naturæ prudentia ſumma, quæ oſſa ſolida non fecit, ne & mole ſua gravarent, adeoque difficiliorem redderent motum, & fracturis nimis eſſent obnoxia. Præter naturam omnia oſſa adeo mollia deprehenderunt *Fernelius*, *Ruellius*, *Hollerius*, ut ceræ inſtar flecterentur, idque ex lue præſertim Venerea, teſte *M. Donato.*

Tardius hoc fit &c.] Varia reperiuntur oſſa, quæ ab utroque, aut ſaltem ab altero extremo aliud os adjunctum habent, quod Latini Appendicem, hoc eſt rem ad alia pendentem (licet improprie quodammodo) appellant. Græcis proprie magis ἐπίφυσις dicitur, hoc eſt, quod ad aliud ſecundum naturam adnaſcitur. Miro artificio natura horum adnatorum oſſium interventu ſuccurrere voluit & firmitati, & unioni eorum. Plerumque enim in medio major firmitas poſtulatur in iis, quibus pondus incumbit, hæc in oſſibus, aut a craſſitie, aut a duritie ſperanda, illa ob pondus & magnitudinem inconveniens, præſtabat itaque hæc. Sic etiam quia muſculi affirmari oſſibus debebant, mollius & rarius pro aptiori inſertione, alicubi ſit requiritur.

Quæ appendices obtinent] Videntur verba hæc cauta interpretatione indigere, potius enim hic per oſſium extrema Epiphyſes ipſæ intelliguntur, quam extremitates oſſium inæquales, quæ ſimilius extremis os verum ſpectantibus, junguntur.

Donec oſſea reddita &c.] In adultis, uti jam dictum, hoc maxime obſervamus, in iis enim in Apophyſes degenerant nullo remanente veſtigio prioris diviſionis, ſervata tamen intus propriæ naturæ conditione, quæ pumicoſa, cruentata.

Numero ultra trecenta] Numerus oſſium apud Anatomicos incertus eſt, convenientiſſimus naturæ videtur, quem tradit *Cl. Riolanus Ench. Anat. lib.* 1. *cap.* 25. & 21. Plura autem numero ſunt oſſa, debuit namque homo cum ad quærendum ſibi victum & amictum, iiſque conſervandum vitæ vigorem, tum vero præcipue ad illuſtres eas, ad quas ordinatus eſt functiones libere ſe huc illuc agitare, quod fieri non potuiſſet, ſi unico conſtaret Oſſe; conſtructus itaque eſt ex pluribus majoribus, minoribus, minutiſſimis, omnibus ea magnitudine, figura, firmitate, quam corporis robur, facilitas motus, atque officia membrorum exigebant. Monſtroſum autem eſt hominem naſci abſque oſſibus.

In Sinus curvantur] *obſcura locutio*, inquit *Riolanus in anim.* clarius: *Magna pars in externis excavatur.* Sinus enim in oſſibus dicuntur cavitates recipiendis aliis partibus, ut ſunt vaſa, ligamenta, &c. maxime vero proceſſibus deſti-

aut *Capitibus* protuberant, quæ cartilaginum molliore veluti crusta natura induit, quo flexus tutior, ac promptior adeo motus foret. Pars *Cavitates*, & quasi *fistulas* obtinent oblongas: pars spongiarum instar *foraminulenta* sunt, ut præsentia Abdominis ossa. Omnia tamen vel *Medulla*, vel *succo medullæ simili*, redundant: quo frigidior TEMPERAMENTI, sicciorque conditio, non parum mitigatur.

Con-

COMMENTARIUS.

destinatæ, & quidem sinus profundiores, quibus capita prominentia commode aptari possunt, appellantur Κοτύλαι seu *Acetabula*, sed superficiales & leviter excavati, γλῆναι. Sinuum extremitates *Labra*, *Ora*, *Supercilia*, Græcis ἴτυες, ὄφρυες & χείλη dicuntur.

Capitibus protuberant) Capitis nomine hic Author generali significatu utitur, sic ut idem ipsi sit, quod Apophysis, dicuntur hæc ἀπὸ τοῦ ἀποφύεσθαι, aboriri, & nihil aliud est quam ἔκφυσις, πρόβλημα, *Eminentia*, *Processus*, *Projectura*, *Protuberantia*, seu pars ossis productior, non contigua, ut Epiphysis, sed continua, in ipsomet osse prorumpens, & extra superficiem planam protuberans, eo modo quo ex arboris trunco rami procedunt. Figura duplex est, rotunda, & longa. *Rotunda*, quæ nomen generis occupat, & *Caput* in communi dicitur, duplex est; Si enim Caput fuerit amplum, oblongum & magis prominens, absolute κεφαλὴ Caput; Si vero depressum magis & humile, Κόνδυλος vocatur. Longa itidem duplex est: Acuta & Obtusa. Acuta quæ in mucronem desinit Κορώνη a figura rostri cornicis dicitur. Ejus species variæ, pro ratione figuræ diversis nominibus apud Græcos insignitæ: sic dicitur στυλοειδὴς aut γραφιοειδὴς, qui stylo similis est, μαστοειδὴς qui mammis, ἀγκυροειδὴς qui ancoræ, κορακοειδὴς qui rostro corvino, ὀδοντοειδὴς qui denti. Obtusa, capite terminata, *Cervix* dicitur, longiuscule enim dum protenditur, quodammodo Cervicem cum superimposito Capite refert.

Spongiarum instar foraminulenta] Partim ut animali minus gravitate molesta sint, partim ut vasa alimentum vehentia viam apertam liberamque inveniant, per quam excurrant.

Vel medulla vel succo ei simili redundant &c.) Succo hocce, aut etiam ipsa medulla an nutriantur ossa, an vero sanguine plurimum controvertitur. Ego sanguini hoc negotium cum *Spigelio* committerem, qui videatur. Medullam hanc non esse ossium alimentum, sed quoddam excrementum f. secrementum, judiciose docet *Cl. Glissonius tractatu de Rachitide, cap.* 13. Aliqui, *inquit*, Medullam esse proximum ossium alimentum existimant: sed perperam, cum hæc plane inepta sit ad ossium generationem & nutritionem. Ossa enim non tantum durissima & solidissima atque ex se albioris coloris sunt, sed & constant ex substantia quadam terrestri satis tenaciter cohærente, quæ conditiones longe absunt a medulla. Hæc quippe in igne tota conflagrat, & in flammas abit; ossa vero, nisi ratione medullæ, vix flammam concipiunt, sed in terrestrem substantiam fere tota calcinantur. Deinde nulla arte ad illam firmitudinem quam in ossibus cernimus, perduci potest medulla. Porro medulla ad moderatum ignis calorem liquescit & dissolvitur, ossa vero ardentissimas ignis flammas sine ulla eliquatione sustinent. Præterea ossa per diuturnam elixationem non in medullarem substantiam, sed gelatinam quandam resolvuntur. Tandem ossa in pulverem comminui possunt: non sic medulla. Certum ergo, medullam non esse ossium alimentum, sed quoddam eorum excrementum sive potius secrementum, utile id quidem, suisque adeo conceptaculis asservandum. Ossa enim natura sua alioquin sicciora, frigidiora & asperiora, minus apta forent motui, nisi medullæ seu exudationibus, seu exhalationibus humectarentur, & lubrica redderentur, blandoque ejus calore foverentur. Hæc omnia uno fere experimento hoc confirmantur, quod in junioribus animalibus æstimata magnitudine ossium minus medullæ insit ossibus, plus sanguinis, quam in grandioribus, sed hæc ætate magis magisque augeatur, &c.

Carti-

Conjunctio ossium, & Cartilaginum, & Ligamentorum opera firmatur. Ex his CARTILAGINES spermaticæ partes sunt, ossibus fere commissæ, minus tamen duræ, flexuique semper obsequentes. LIGANENTA & ipsa spermatica sunt, cartilaginibusque molliora deprehenduntur; quamvis cum vel teretia sint, vel in latum membranarum instar expansa, nunc plus, nunc minus mollia esse debuerint. Modum conjunctionis in singulis contemplari par est.

Sunt autem in ABDOMINE OSSA, numero quidem pauca, sed mole vasta, infimam posterioremque ejus regionem occupantia, ne anterius necessarium distensionis officium solidior ossium compages impediret. Ex his lumborum Vertebræ, & os Sacrum cum Coccyge, tum os Innominatum veteribus dictum, vulgo Ischium sive Coxa, quod Ilium, Coxendicis, ac Pubis ossa complectitur.

LUMBORM VERTEBRÆ quinque NUMERO, ad tutum dorsalis medullæ, nervorumque descensum comparatæ sunt. Harum inferiores superioribus ampliores, aptius impositum sibi dorsum veluti arcem sustinent. PROCESSIBUS ornatæ sunt variis, quos *Apophyses* auctores nominant, e quibus *transversales* duo, quatuor *obliqui*, quorum duo superiores, totidemque inferiores: tum *acutus* unicus, qui spinam exprimit. Obliqui processus robur potissimum articuli spectant, transversales, & acutus ad commodam musculorum insertionem producti sunt. Amplius in medio vertebrarum FORAMEN descendenti spinali medullæ patet: minora alia circum latera, ex concursu vertebrarum mutuo profecta, Paribus nervorum lumbalium distribuendis excavata conspiciuntur. JUNGUNTUR posterius per processus

COMMENTARIUS.

Cartilagines & ligamenta) Videantur de his inter alios *Vesalius* atque *Barthol.* De Cartilaginibus etiam lectu digna habet *Cl. Senguerdius in Osteologia.*

Modum conjunctionis] Conjunctio ossium quot modis contingat non unanimiter Authores docent, videatur distributio ab Authore nostro *Cap.* 17. proposita, cum ea, quam *Barthol. lib.* 4. *Anat. ref. cap.* 1. & *Kyperus* ex *Spigelio Anthropol. pag.* 62. tradunt, conferenda.

Transversales duo] Aliis vertebrarum processibus transversis longiores & tenuiores sunt, exceptis prima & ultima.

Superiores &c.] Superiores declives sunt, inferiores acclives.

Amplius in medio foramen &c.) Falluntur hic cum *Valverda* plurimi, docentes foramen hoc vertebrarum spinæ minus fieri, quo ossi sacro proximiores fiunt.

Minora alia circum latera) Duo tantummodo sunt, unoquoque latere unum.

Ex concursu vertebrarum mutuo profecta) Hoc tamen pacto, ut in Vertebris Lumborum totum fere foramen a superiore vertebra constituatur, inferiore pauculam partem conferente, quemadmodum contra in Cervicis vertebris inferior maximam tribuit, in thorace autem utraque æqualem, docente hoc *Spigelio lib.* 2. *cap.* 20.

cessus suos obliquos, nexu quem *ginglymum* Græci dixere, quo excipere sese mutuo, atque excipi finibus suis videntur; anterius per harmoniam. Cætera syndesmis, sive ligamentorum beneficio firmantur; quamvis laxius hæreant, ne rigor immodicus flexum lumborum difficilem reddat. Sed hæc, aliis quoque vertebris communia, paucis præmittenda fuerunt.

Subjicitur lumbis, OS SACRUM *crassitie* inter alia, & robore spectatissimum, basis instar tot vertebrarum impositam struem sustentans. Constituitur PARTIBUS plerumque senis, vertebrarum æmulis, e latiore principio in angustum se paulatim contrahentibus, immobilibus omnibus, profectaque jam ætate unicum in os coalescentibus.

Adhæret ossi sacro appendicis instar OS COCCYGIS, e tribus fere ossiculis compactum, antrorsum ad sessionis commoditatem recurvatis.

COMMENTARIUS.

Per harmoniam) de Harmonia vide *Cap.* 17.

Per gynglymum) Gynglymus qualis sit ossium articulatio, vide *Cap. dicto.*

Anterius) Id est, in corporibus vertebrarum.

Os sacrum) Ita dictum, vel quod sit omnium in Spina maximum, antiqui enim magnum Sacrum vocarunt; vel quod partibus obscœnis & a natura ipsa occultatis subjacet, sacrum enim etiam execrabile erat, ad illud *Virgilii*, *auri sacra fames*; vel quod sacra generationis membra contineat. Plura videantur apud Authores.

Basis instar) *Hippocrati* Vertebra magna dicitur, aliis ὑποσπονδυλὸς seu Subvertebra, quod aliis vertebris sit substratum os.

Constituitur &c.] Fere ex quinque ossibus componitur, rarius ex sex, atque tum os coccygis ex tribus constat, quod alias ex quatuor compingi solet.

Vertebrarum æmulis) Nam & corpore constant, & processibus omnis generis, & foraminibus tum propriis, tum communibus: differunt tamen a veris vertebris, 1. quod Corpora harum vertebrarum non ita foris protuberent, quam quæ thoracis & lumborum sunt. 2. quod processus transversi conjuncti maxime sint, & unus aliquis ex omnibus constitutus videatur. Sinum tamen habent asperum & inæqualem pro excipiendo Osse Ilium. Obliqui vero obscuriores sint, licet in prima satis notabiles, cujus superiores processus sinuosi sunt pro excipiendis capitulis processuum vertebræ infimæ lumborum. Posteriores denique spinam constituentes minores etiam sint, quam in aliis vertebris, imo in ultima hujus ossis vertebra vix Spina notatur, sed loco ejus tantum rotunda eminentia. 3. quod foramen proprium in aliis vertebris (excepto in prima colli vertebra) æquali magnitudine deorsum ducitur, at in vertebris ossis sacri paulatim a superis deorsum decrescit, ita ut in ultimo minimum sit. Communia dehinc non ita a latere conspiciantur, sed anterius & posterius, impedientibus propagationem transversis processibus.

E latiore principio) Ita ut simul junctæ trianguli figuram non inepte repræsentent.

Os Coccygis) A figura rostri cuculi sic dictum. Dicitur & barbare Cauda.

E tribus fere ossiculis compactum) Siquidem os sacrum ex sex ossibus constituerimus, alias ex quatuor, si illud ex quinque. Interdum quibusdam excrescit instar caudæ, ut de quibusdam Indis scribit *Plinius natur. histor. lib.* 7. *c.* 2. & de puero quodam Danico *Barthol. Anat. ref. lib.* 4. *cap.* 15.

Antrorsum recurvatis) Et in mucronem desinentibus, unde psittaci rostro quoque assimilatur.

Con-

recurvatis. Horum quoque *conjunctio* cartilaginum interventu laxior est, ut intorqueri nonnihil, magno parturientium emolumento, & ad violentum occursum cedere possint.

Sequitur utrinque OS ILIUM superior ossis Innominati sive Coxæ pars: amplum, robustum, & latiore veluti dorso devexum, quod appendicis accessione a teneris succrevit, Hujus extrema anterius, posteriusque *spinæ* nuncupantur: quemadmodum conspicuæ a lateribus prominentiæ, *supercilia*, & *labra*. Nomen ossi Ilium fecit intestinum, vel quia multiplici gyro illi proximum: vel quia hoc fulciri eo subjecto videatur.

Huic statim committitur OS COXENDICIS, *Ischium* alias dictum, Coxæ pars altera, crassa pariter, ac firma. *Cavitatem* illi tribuunt

COMMENTARIUS.

Conjunxio laxior) Maxime in fœminis & puerulis, & hanc causam esse cum *Spigelio* puto, quam propter puerulis, in quibus Cartilaginis naturæ quam ossis propius accedit, frequens satis & familiaris morbus sit Ani procidentia, Sphincter enim Musculus ac ipsum quoque Rectum Intestinum huic officulo nexu cohærent, & cum humida admodum sit puerorum temperies, fit ut harum partium fundamentum instabilius reddatur.

Cartilaginum interventu) Imo & ligamentorum validorum ope.

Ad violentum occursum) Dum excrementa majora secernuntur, & fœtus in lucem emittitur. Absque eo enim si foret, sæpissime luxationem incurreret, ut videmus contingere quoque non raro in partu difficiliori.

Ossis innominati pars) Amplum illud os ad latera ossis sacri consistens Innominatum *Galenus lib. de Ossibus ad Tyr. cap.* 30. appellavit, quod suo tempore nomine careret, quamquam hac ipsa occasione proprium nomen invenerit, quo a cæteris omnibus distinguitur, dum hodieque Innominatum vocamus.

Coxæ pars) Improprie loquitur, vere enim Coxa ossis innominati pars est quæ & os Coxendicis dicitur.

Latiore veluti dorso devexum) Hoc in mulieribus magis locum habet quam in viris, utpote in quibus ita excavatum utrinque hoc os est, ut in eo tanquam in Ephippio Uterus fœtu gravidus residere queat. Et hinc mulieribus Nates sunt latiores.

Quemadmodum conspicuæ a lateribus prominentiæ supercilia & labra) Egregie hic *Riolanus in animadvers.* inquit, *Isthæc particula est obscura*, lucem addo restituendo costam inter Spinas, quam omisit, cujus margines seu prominentiæ supercilia & labra dicuntur. Illa nomina a recentioribus indita sunt ad distinguendas musculorum abdominis origines & insertiones, & ipse *Vesling. cap.* 14. in descriptione musculi oblique descendentis mentionem facit costæ ossis Ilium, nec externus margo ossis Ilium in origine intelligi potest, nisi Costæ addatur.

Os Coxencidis) Quod os Coxæ etiam & bene dicitur. Affligimur hac parte sæpius ex decubitu humorum intolerabili dolore, ut inter alia exempla duo ab Amplissimo Viro Consulari *D. Nicolao Tulpio libro* 3. *Observat.* posteritati exhibita testantur.

Ischium alius dictum) Nomen totius sibi adsumens, meminit enim *Galenus* multis ante eum seculis doctissimum Poëtarum *Homerum* in Iliade ossi innominato ipsi dicto propriam appellationem imposuisse ἰσχίον vocando, quæ postea a *Ruffo* & qui post ipsum doctiores extitere Anatomici, retenta fuit, vulgo os ἰσχίου aut Ischium.

Pars altera] Inferior nempe & exterior. Hujus autem ossis internæ partes seu tuberositates in mulieribus longiore intervallo distant, quam in viris, quæ idcirco pelvim habent multo ampliorem, ne egressus augustia & arctitudo fœtus per hanc viam prodeuntis exclusionem impediret.

Cavitatem illi tribuunt amplam) In ambitu hujus

buunt amplam, *acetabulo* veterum ſimilem, intra quam globoſum femoris caput reconditum, & oſſis ſacri lateribus gemino vinculo firmiter conjungitur.

Ab hoc antrorſum utrinque porrigitur OS PUBIS, præcedentibus tenuius, amploque foramtine pervium dicitur, ne moles nimia corporis agilitati officiat. *Cartilaginem* extremis ſuis induit, ligamentoque tum circulari, tum membranoſo; proximi lateris oſſi *colligatur*. Nec tamen obſtat validus hic nexus, quin ut priora oſſa duo ab oſſe ſacro, ita hoc a proximi lateris oſſe in difficili partu diduci aliquantum poſſit.

At hæc Oſſium deſcriptio, ex plurium auctorum conſenſu tradita, ſecus proponenda eſt, ſi ad naturalem eorum diſtinctionem reſpicimus, quam *puerorum* nobis corpora exhibent. In his enim ad ſeptennium uſque manifeſte diviſa certis limitibus dirimi poſſunt. Itaque portio quæ poſterior, amplior, & latior, ad medium uſque acetabuli producta, *os*

COMMENTARIUS.

hujus cavitatis duo tubercula occurrunt, unum interius, alterum exterius, a quibus muſculi quidam oriuntur.

Gemino vinculo] Ab oſſe Sacro enato, unum inſeritur in proceſſum Coxendicis acutum, alterum poſterius in ejus Appendicem.

Intra quam &c.] Cavitas hæc copioſa Cartilagine eſt ſuffulta, tum ad majorem magnitudinem acquirendam, propter magnum femoris caput recipiendum, tum ad faciliorem expeditioremque femoris motum.

Os Pubis] Quod & os Pectinis dicitur a pilorum hoc loco provenientium copia.

Amploque foramine pervium) Amplum adeo eſt, ut non agnoſcat æquale in toto corpore. Sedem autem præbet duobus femoris muſculis, extrinſecus externo, intrinſecus interno Obturatori, qui a ſe invicem ligamento forti, quod foramen hoc ſubtendit, dividuntur.

Cartilaginem extremis ſuis induit) Craſſior hæc & mollior in mulieribus quam in viris, quibus aliquando plane diſparere videtur.

Ligamentoque tum circulari &c.) Cartilaginem duobus oſſibus pubis interjectam ad arctam commiſſuram adeo robuſtam eſſe docet *Riolanus*, & cum eo *Rolfinckius*, ut non indigeant circulari & membranoſo ligamento. Aſt ſola eorum authoritas non ſufficit, autopſia eam rem melius declarat.

Nec tamen obſtat &c.) Oſſa hæc an in partu a ſe invicem diducantur varie omni ævo Anatomicos traxit. Sunt qui eorundem diductionem etiam læviſſimam omnino negant, inter quos *Laurentius*, *Valverda*, *Piccolb. Marchette*, *in Anatomicis* aliique plurimi. Sunt contra, inter quos agmen ducunt *Severin. Pinæus Opuſc. de notis Virg. l. 2. c. 4.* & *Riolanus*, qui in omni omnino partu, etiam facillimo, diductionem iſtorum oſſium volunt. Utraque ſententia ſuis ſuffulta erroribus, quos hoc loco ſilentii ſupparo involvere cogor. Mea hæc eſt ratio, veſtigiis Cl. Virorum *Walæi*, *Barthol. Kyperi*, aliorumque haud vulgarium Anatomicorum, inter quos & Author noſter eſt, inſiſtens; In partu facili, ubi fœtus parvus, molliſque, adeoque pro loci anguſtia flexilis, via lubrica, oſſa latius a ſe invicem diſtant, ipſaque cartilago oſſibus interjecta mollis adhuc eſt, diductio iſtorum oſſium omnino neceſſaria non eſt; quin ſola Cartilaginis laxatio ſufficit. In partu autem difficili, ubi fœtus grandior, exitus anguſtior, ſicciorque cartilago, nunc oſſa Pubis; nunc oſſa Ilium & Sacrum, nunc utraque divelluntur magis minuſque, prout neceſſitas imperat.

Muſculos.

os Ilium constituit, portio altera ab acetabulo antrorsum porrecta, bifariam distincta, parte superiore *os Pubis*; inferiore *os Coxendicis* exhibet; quod non solum, sed reliquis duobus junctum, capiti femoris sinum suum efformat, & cum osse pubis foramen anterius amplum constituit.

MUSCULOS in abdomine ingens expellendorum redundantium necessitas exigebat. Partes scilicet organicas fibrosa carne, tendinibusque robustis præditas, quibus validam ventris, adeoque partium in eo contentarum compressionem Natura molitur. Eorum *quinque* spectantur *paria*, quibus diversi fibrarum ductus nominum quoque diversitatem pepererunt.

Primum *Oblique descendentes* musculi constituunt, ampliores præ cæteris, & tendine admodum lato præditi, quem, ut fit in duobus aliis subjectis, peritonæi processus in viro, in muliere uteri ligamenta vermiformia, circa inguina pervadunt. *Principium* trahunt sub serrato pectoris

COMMENTARIUS.

Musculos in Abdomine) Musculi Abdominis nobis dicuntur, non tam quod Abdomini vulgo dicto seu imo ventri usum magnum præbeant, cum Thoraci non minus officii præstent, quam imo Ventri, quam quod in Abdomine suum situm habeant, non aliter ac eorum qui Thoraci adscribuntur Musculi plerosque brachii musculos esse constat.

Organicas) Organica musculus pars est, quia constat 1. Carne, 2. parte Tendinosa, & hæ duæ sunt musculi partes quæ actionem ejus spectant. 3. Venis alimento revehendo inservientibus. 4. Arteriis calorem insitum custodientibus & alimentum advehentibus. 5. Nervis animales spiritus ad sensum & motum adducentibus. 6. Membranis tegentibus. 7. Pinguedine humectante & in nimio motu exsiccationem prohibente.

Quinque spectantur paria) Verus hic est numerus, ubi musculus Rectus pro unico musculo habetur, qualis etiam revera est, falsus autem ubi pro multitudine inscriptionum nervosarum, quæ in eo habentur, modo plures, modo pauciores, in diversos distinguitur musculos.

Quibus diversi fibrarum ductus &c.) Hoc quidem locum habet in primis quatuor paribus, quintum autem a figuræ similitudine nomen sortitum est, dum *Pyramidale* dicitur.

Quem, ut fit in duobus aliis &c.) Arrogantiam suam laudisque cupiditatem summam prodere hic haud pudet *Riolanum*, dum Cl. *Vesling.* nostrum in anim. suis notare jubet, *Riolanum* primum indicasse traductionem processus peritonæi & ligamenti rotundi in mulieribus per tendines musculorum Abdominis circa inguina, ut proposuit, quod tamen, licet adhuc sub judice lis sit, num primus inventor sit, non negat ipsi *Veslingius.*

Circa inguina pervadunt) Traductionis artificium, cujus inventorem se gloriatur *Riolanus*, ita declarat *in Animadv. suis in Vesling.* Perforatio illa non est in istis tendinibus directa, sed alternata, ita ut incipiat a tendine obliqui descentis versus Spinam anticam ossis Ilium, dein digiti distantia perforatur tendo obliqui adscentis, postea juxta inguem pertunditur tendo transversi. Ita autem perforati sunt tendines, ne præcipiti lapsu rueret intestinum in Inguen, sunt enim prius effringenda hæc foramina vel dilatanda.

Principium trahunt &c.) Habet hic iterum aliquid quod reprehendat *Riolanus* parvi sane momenti: Potuisses dicere, *inquit*, utrumque musculum dentatis productionibus invicem implexum esse; Propterea infra musculum serratum situs est musculus obliquus descendens, qui æque meretur nomen serrati propter mutuam

pectoris musculo majore, dentatis productionibus inæquales, tum retro qua lumbalium vertebrarum transversi processus finiunt. A costa item ossis Ilium, atque in medio abdominis, concursu tendinum facto, in designata ibidem albicante linea *desinunt*. *Venas*, *Arterias*, & *Nervos*, ab intercostalium ramulis sortiuntur, qua parte pectori incumbunt.

Alterum par musculorum abdominis *Obliquè ascendentes* præbent, quibus similes prope lumbalium vertebrarum transversos processus, & ab ossis Ilium externo margine *exortus* est. Hinc assurgentes undecimæ duodecimæque costæ sese jungunt, & postquam rectos abdominis musculos geminato tendine exceperunt, ad lineam pariter albam *terminantur*, *Venas* suas, & *Arterias* habent a ramis venarum quæ musculæ dicuntur,

COMMENTARIUS.

mutuam intexturam firmam & stabilem ad exortum oblique descendentis. His verbis quid quæso novi infert *Riolanus*, quam quod loco vocabuli, principium, exortum, loco præpositionis, sub, infra, ponat, diversi quid hic non video; ostendant *Riolani* discipuli. Controversia est inter Anatomicos, ubinam sit horum musculorum exordium, ad costas scil. an ad ossa pubis; *Lauremb. in Collegio Anatom.* acriter contra *Laurentium*, *Baubinum*, *Aquapend.* militat pro communi sententia, a costis nempe eos originem sumere, qui videri potest.

Sub serrato pectoris musculo majore) Ex parte infima costarum sextæ, septimæ, octavæ, antequam in cartilagines desinant. Et hoc principium carnosum est.

Retro) Principio membranoso & ligamentoso.

Qua vertebrarum transversi processus finiunt] Terminantur neutiquam connexione vera Musculi hi descendentes ad transversos processus, sed mediante musculo transversali.

Concursu tendinum facto] Tendo hujus musculi obliqui, ubi ad Rectum musculum pervenit, validissime cum subjecti obliqui adscendentis tendine jungitur, & sic miscetur, ut fiat individuus, & separari à se invicem citra dilacerationem nequeant.

In designata ibidem albicante linea] Appellatur hæc, intervallum Rectorum musculorum lineare, adipe candido refertum, & a Xiphoide Cartilagine directe per umbilicum ad conjunctionem ossium pubis protensum. In mulieribus gravidis, cum ultimis gestationis mensibus valde distenditur abdomen, ex divulsione Rectorum musculorum linea quædam sublivida, dicto loco per duos vel tres menses a partu remanet, quæ sensim obliteratur musculis Rectis inter se junctis & coalescentibus, ut bene annotavit *Riolanus Ench. anatom. l. 5.*

Et Nervos) Immanem sæpe dolorem, imo inusitatam Abdominis convulsionem non raro ex cruda flatulentaque pituita, in sensiles illos nervos, quos Spinalis medulla, tum per membranam ventrem succingentem, tum per musculos illi proxime incumbentes dispergit, sese sensim insinuante oriri, exemplo mirando probat Anatomicus summus *Nic. Tulpius lib. 3. Obs. Med. cap. 22.*

Hinc assurgentes] Carnosi procedunt, sursum versus per inania expansi, fibris contraria sede prodeuntibus, superioresque crucis in modum secantibus.

Geminato tendine] Duplicaturam hanc tendinis oblique adscendentis fictitium esse, ejusque duntaxat rudimentum apparere supra umbilicum, infra autem prorsus inseparabilem esse docet *Riolanus*, quod non admitto, æque enim infra ac supra Umbilicum ab Anatomico industrio & laboris patiente segregari hi tendines possunt, ægrius licet modo in parte superiore, modo in inferiore.

Terminentur] Prius tamen, mox ubi musculum Rectum superarunt hi tendines, conjunguntur atque coalescunt in unum.

Anasto-

tur, quorum a Vena cava, & arteria magna circa divisionem earum in ramos Iliacos ortus est. *Nervos* a lumbaribus, & infimis intercostalibus nanciscuntur.

Par tertium *Transversales musculi* exhibent membranoso principio, ab ipsis transversis lumbalium vertebrarum processibus, osse item Ilium, cartilaginosoque præterea Costarum confinio interius *profecti*, peritonæo subjecto inhærent, & ad eandem cum præcedentibus metam *feruntur*. *Venas*, *Arterias*, & *Nervos*, cum oblique ascendentibus eosdem participant.

Musculi Recti quartum par suppeditant, in quo conditoris eximio artificio *Venæ*, *Arteriæque Epigastricæ* dictæ ascendunt, tum a mammariis internis prope mucronatam cartilaginem, aut per ejus fissuram descendunt, alimenti, vitalisque caloris vehicula. Venarum istarum, præcipue in gravidis, & puerperis, evidens sæpe *Anastomosis*, adeoque utero graviter obstructo, aut ab amplis tumoribus compresso, veluti canalem, ab inguinibus ad mammas porrectum digiti crassitie quandoque repræsentant. *Nervos* suos intercostalibus debent, circa medium abdominis in longum porrecti, vixque palmo in latitudinem majores.

Inscriptio-

COMMENTARIUS.

Anastomosis] De Anastomosi hacce Vasorum Epigastricorum cum Mammariis varii varia proponunt: Communiter eam in Venis locum habere volunt, sic ut Vena Epigastrica jungatur Venæ Mammariæ; sunt qui idem in Arteriis evenire statuunt. *Cl. Hichmorus*, & qui eum sequuntur, Venas Arteriis uniri docet, sic ut Arteria Mammaria descendens conjungatur cum Vena Epigastrica adscendente, & contra Arteria Epigastrica adscendens cum Vena Mammaria descendente. Et per hanc deosculationem dictorum vasorum quocunque etiam modo celebretur Consensum uteri & mammarum fieri post *Galenum Riolanus* aliique plurimi volunt. Paucis quid nobis videatur proponemus, ulteriorem materiæ hujus explicationem qui desiderant ad Authores Anatomicos ablegantes. *Primum* quod spectat, ipsam nempe Anastomosin, haud crediderim eam frequenter occurrere, ne dicam semper, hinc inter Anatomicos de existentia ejus contentio, aliis eam adstruentibus, aliis contra negantibus. Sæpius quamvis etiam in cadaveribus humanis in eam inquisiverim, haud tamen nisi bis eam observare licuit; manifestissima utraque erat, Venæ cum Vena. Exemplum egregium habet *Barthol. obs. Anat. cent.* VI. *hist.* 47. *Alterum* quod attinet, uteri nempe cum mammis consensum, certitudinis hic nihil est. Objiciunt quidem quod in gravidis Vena epigastrica maxime distenta sit, & hoc putant esse, ut per eam ferri materia lactis ex utero ad mammas possit. Sed certe id potius contrarium arguit, sanguinem scil. aut aliam materiam non ferri per eam ad mammas sed ad Uterum. Nec potest aliter fieri, quam ut ea Vena sit tum temporis plus justo distenta. Idem enim hic evenire censemus quod in pedibus gravidarum plurimarum, ubi Varices se exhibent, non aliam ob causam quam quod Uterus fœtu distentus venas Iliacas comprimat, unde fit ut qui per arterias Iliacas impetu suo cordisque motu ad pedum extrema delatus erat, adscendere inhibeatur, qui tum distendit venas.

Ibi

Inſcriptionibus binis, ternis, interdum & quaternis, in plures veluti muſculos dirimuntur. Ad mucronatam pectoris cartilaginem, coſtarumque cartilagines, exortu carnoſi ſunt; in oſſa vero pubis, valido, tendinoſoque corpore defixi.

His quintum par frequenter addunt *Muſculi Pyramidales*, quibus figuræ qualiſcunque ſimilitudo, præſertim conjunctis, nomen dedit. *Baſin* ſuam in oſſibus pubis obtinent, a quibus aſſurgentes, paulatimque graciliores, tendinem ſuum ad proximam albicantem lineam *perducunt*, rectorumque muſculorum auxiliarii, ſubjectas partes validius comprimunt. Horum defectus muſculorum rectorum finis carnoſior ac latior ſupplere ſolet.

At

COMMENTARIUS.

In plures veluti muſculos dirimuntur) Apposite *Veſlingius* dictionem *veluti* addit; Revera enim unicus utrinque muſculus eſt Rectus, ut hoc optime contra varias Anatomicos demonſtravit *Riolanus*, cum quo etiam facit *Laurenb. in Coll. anat*, *Exerc.* 3.

Coſtarumque Cartilagines) Trium ſcil. aut quatuor coſtarum, latitudine enim hic Muſculus quatuor transverſos æquat digitos.

Exortu Carnoſi ſunt &c.) Quæritur qua parte ſit Muſculorum horum principium, qua parte finis? *Galenus*, *Picolhomin.* aliique initium ad ſternum conſtituunt, finem ad pubem. *Laurentius*, *Bauhinus* aliique contra finem in ſterno, principium in oſſe pubis collocant. *Lauremb. in Coll. Anat.* duplicem finem duplexque principium iis tribuit, ſic ut ad ſternum & principium ſit & finis, & etiam ad os pubis, diverſo licet reſpectu, diſtinctoque uſu.

Frequenter) Sæpe enim contingit utrumque, uti in muliere illa recenter a partu emortua atque a Clariſſ. Profeſſ. *Joh. van Horne* 11. Jan. 1652. publice diſſecta; ſæpius unum eorum deficere.

Nomen dedit) A lata enim baſi in mucronem acutum terminantur. Vocantur & *Fallopiani* quod is primus inventor habeatur; quod tamen a multis negatur, qui multo ante deſcriptos eſſe volunt a *Nicolao Maſſa Medico Veneto* & *Sylvio Anatomico Pariſienſi*, qui etiam illos vocavit *Succenturiatos*, ab eo officio, quod cæteris Abdominis muſculis in compreſſione Veſicæ cum Urinam reddimus, ſubſidio venire crediderit, quod tamen minime credibile.

Partes ſubjectas validius comprimunt) Certe compreſſio quæ ab his procedit muſculis exigua admodum eſt, & quod ſpeciatim veſicam pro excretione Urinæ promovenda comprimere dicantur, probatione adhuc eget, maxime cum conſtet eos ad veſicæ regionem minime pertingere, utpote longe inferiori loco ſitam, quicquid etiam cum aliis contradicat *Lauremb.* in *Coll. Anat.* ubi & uſus alios quos *Aquapendens* & *Laurentius* ipſis tribuunt, abdomen nempe elevare, ne intranea onere nimis premantur, aut rectorum muſculorum tendines defendere, ne collidantur, nullos aut ſpurios profitetur.

Horum defectum &c.) Atque hæc res occaſionem dedit dubitandi, num revera muſculi ſint a reliquis muſculis Rectis diſtincti, an vero partes tantummodo eorundem. Certe non modo membrana propria veſtiuntur, cujus ope a muſculorum Rectorum extremo inferiori ſegregantur, verum etiam fibras obtinent proprias a fibris Rectorum ſitus obliquitate manifeſte diſtinctas, imo & tendinem exilem proprium, in lineam deſinentem, non raro etiam ad ipſum Umbilicum excurrentem, non video quid adferendum, ſiquidem Muſculorum nomen ipſis derogare vellemus.

At

At majora enarrata paria, quemadmodum ad supervacuorum expulsionem Abdomen undique arctant, sic thoraci quoque, cum quid valide expectorandum est, suppetias ferunt. Accedit usus quoque singulorum non obscurus, dum carnoso dilatata corpore viscerum calorem fovent, atque ad formæ quandam concinnitatem faciunt.

Accenseri possunt infimi ventris musculis lumbares duo, & sacer quadratus: sed hi rectius cum dorsi musculis deteguntur.

Inter continentes abdominis partes intimum est PERITONÆUM, membrana sic nuncupata, quod visceribus illius omnibus circumtensa sit. Quippe quæ non ambit solum & coërcet, sed magnorum etiam auctorum consensu, communi tunica vestit, VENAS, & ARTERIAS, pro situs varietate, a phrenicis, musculis lumborum, mammariis item, & epigastricis habet. NERVOS e vertebris thoracis, & lumborum. Nec SIMPLEX tamen membrana existit. Nam circa renes, ureteres, & vesicam manifeste duplicata conspicitur.

TENUIOR

COMMENTARIUS.

At majora &c.] De Actione horum Musculorum, tam generali, quam speciali variæ sunt Anatomicorum opiniones. Dicimus breviter: *Obliquos* Musculos non adeo inservire expulsioni eorum quæ in Imo ventre sunt, quam commotioni corporis ad latera. *Transversos* autem, dum contrahuntur, maxime expulsioni dicatos esse, eorum, quæ excernenda sunt. *Rectos* denique costis pubem adducere, ut in Agyrtis videmus, & nos dum surgimus in lecto, observamus hos musculos tumefieri & contrahi, atque ita has partes conjungi. Et licet os pubis dicatur immobile, costæ autem mobiles, perinde est hoc musculo, trahit enim contractus & corrugatus quod sequi potest, imo & os pubis Gynglymo ossi sacro junctum mobile satis est. Thoraci in Motu suo maxime obliqui, & recti haud parum auxilii adferunt.

Accenseri possunt &c.] Reprehendit hic *Veslingium Riolanus*, quod tantummodo duos hic nominet Musculos lumbares, Sacrum & Quadratum, adeoque Sacrolumbum & Spinatum omittat, cum æque sint lumbales & constituant cum vertebris lumbalibus & osse sacro posticam partem ventris inferioris, videlicet orti ab osse sacro. Sed vero inanis hæc est animadversio, attendat enim *Riolanus* ad Caput 12. & videbit *Veslingium* hos duos à *Riolano* recensitos musculos, non lumbis, sed dorso adscribere, prudenter admodum meo judicio, licet enim in lumbis situm suum maxima ex parte obtineant, usum tamen dorso Thoracique præstant, similiter ac in Thorace collocatos musculos varios improprie Thoraci, in Abdomine, Abdomini, absolute adsignari docuimus.

Coërcet] Liquet hoc manifestissime in Hernia, simul enim ac rupta hæc est membrana, Omentum aut Intestina extrorsum erumpunt: adeoque nec Cutis nec Pinguedo, nec ulla partium exteriorum, sed solum hoc peritonæum firmiter viscera imi ventris continet.

Communi tunica vestit) Non putem demonstrari ab Anatomico ullo posse continuitatem peritonæi, sic ut se ad omnia imi Ventris viscera extendat.

Nervos] Exemplum intensissimi doloris a flatulenta pituita in hos nervos sese insinuante exorti ex *Nic. Tulpio* supra habemus.

Manifeste duplicata conspicitur] Dictis quidem locis duplicatio hæc peritonæi manifeste observabilis, non tamen idcirco absolute pro membrana duplici peritonæum habendum;

D hoc

Tenuior est anterius, circa dorsum crassior, utrobique tamen valida. Quin & humorum affluxu macerata cutis crassitiem æquat, duplicem ubique tunicam ob interfusam saniem ostendens, simili tunc membranarum quæ viscera cingunt densitate.

Pervium est Peritonæum non gulæ tantum, vasisque sursum, & deorsum, atque in fœtu extrorsum commeantibus; sed ligamentis etiam uteri vermiformibus, In corpore virili considerabiles sunt ejusdem Processus, geminam item tunicam præbentes, quibus spermatica

Commentarius.

hoc enim habet, quod intra suam substantiam variis in locis varias particulas recipiat, & ubi hoc fit, necessario velut in duas laminas dividitur, intermediis autem locis una simplexque est. Dicit quidem Fernelius ad posteriora juxta Spinam conspicuo separatas cerni peritonæi membranas, parte autem ventris priore usque adeo cohærentes & implicitas esse, ut una eademque censeatur; Sed certe licet manifeste satis juxta spinam, hoc est lumborum vertebras, duplicatura hæc appareat, ubi truncum Venæ Cavæ, & Arteriæ Aortæ, Ureteres, Nervos, Vasa Spermatica, Testesque muliebres complectitur, æque tamen manifesta duplicatio hæc modo explicato instituta in parte ventris anteriore, imo manifestior quam in postica, maxime spatio infra umblicum, sic ut capaci laminarum ejus distantia præter vasa Umbilicalia, ipsam Vesicam urinariam, & in mulieribus etiam Uterum contineri observemus.

Tenuior est anterius] Tenuis est, maxime anterius, si sola, per se, distincta a tendinibus Musculorum transversorum Abdominis, consideretur, at vero, si conjunctim hæ partes sumantur, crassa satis est. Crassior item in mulieribus ab Umbilico usque ad pubem, quo in gestatione fœtus distendi magis possit, adeoque, juxta molem & amplitudinem uteri, dilatari. Et hæc etiam causa videtur cur mollis hac parte maxime facta fuerit, Ventriculi enim distensionem, qualis sæpe est summa in helluonibus, & potatoribus, hepatis aliorumque viscerum tumores, seri in imo Ventre aut flatus collectionem, similiaque ut extraordinaria & fere indecentia nunquam natura respexit. Nec distenditur tantum mollis hæc membrana, sed & remota causa extensionem illam producente continue iterum in arctitudinem debitam contrahitur, similiter ac videmus Vesicam urinariam post excretionem urinæ iterum contrahi, quæ ante excretionem distenta erat.

Utrobique tamen valida] Propter robur, quo maximo eget, ut contineat insignem illam copiam viscerum, quorum pars impleri, etiam supra modum, consuevit.

Humorum affluxu macerata] Sæpe contingere Anatome docet, humores acerrimos, serosos, biliosos sese insinuare in spatia duplicaturæ, vel potius intra peritonæum & partem cui adhæret, & dolores acutissimos excitare, qui colicum nothum constituunt.

Ubique) Iis intellige locis, ubi duplicatio membranæ observatur.

Ob interfusam saniem) Non hoc solum, verum & humores alios. Vide *Observ.* 43. *lib.* 4. *Nicol. Tulpii*, ubi de muliere 110 libras aquæ hic continente.

Pervium est) Non perforatur, sed cedens producitur & extenditur, instar vaginæ partes istas involvens, in Ventre adhuc hærentibus vasis spermaticis jam arcte adnatum.

Vasisque] Venæ scil. Cavæ, Arteriæ magnæ, cum adjuncta Vena azygos, Nervique sexti paris productioni.

Atque in fœtu) Vasis umbilicalibus, & hæ perforationes in parte superiore sunt ad Diaphragma.

Processus) Peritonæi hi processus ad testes producti efficiunt, quod serosi humores qui ad scrotum defluunt, Hydrocelen pariant. In inguine, dilatata, aut rupta membrana Petitonæi excipit intestinum Ilium, aut aliud quoddam,

matica vasa cum testibus excipit. JUNGITUR passim, & subditis sibi partibus, & propinquis musculis, tum septo transverso, præcipue vero supremis lumborum vertebris, unde vulgo principium ejus deducitur.

COMMENTARIUS.

dam, imo licet rarius varia simul, aut Omentum, unde nascitur tumor Inguinis, dictus Enterocele aut Epiplocele, aut ab utroque delapso Entero-Epiplocele.

Geminam tunicam præbentes) Processus hi ut communiter Anatomici, etiam inter recentiores volunt, non utriusque membranæ, ex quibus constat peritonæum productiones sunt, sic ut utraque ejus lamina extra corpus cum vasis seminariis feratur, sed vasa hæc conjunguntur tantum exteriori peritonæi tunicæ, & cum ea obliquo ductu, simili omnino modo ac Ureter ingreditur vesicam, tendines Musculorum transeunt ad testes usque quos investit. Interior autem exteriori conjuncta tantummodo est, usque dum ad os pubis pervenit, ubi ab ea separatur, & ossi pubis adjungitur, ne ruptio tam facilis esset. Sed vero an hæc res veritati conveniat, valde dubito, putans utramque peritonæi membranam ad exteriora ferri, testesque cum vasis spermaticis involvere.

Principium ejus deducitur) Non quod proprie loquendo a supremis lumborum vertebris oriatur, nulla enim pars ab alia oritur, sed omnes a prima conformatione ex generationis principio originem trahunt; ast Principium ab iis ducere vulgo dicitur, eo quod iis vertebris adeo valide annectatur, ut citra ruptionem separari minime queat. *Highmorus lib. 1. Disquis. ad. cap. 9.* haud sine omni probabilitate nervis per foramina primæ & tertiæ vertebræ lumborum prodeuntibus oriri Peritonæum docet, quatenus tunica a dura tenuique cerebri membrana omnibus nervis communicata hoc in loco in membranam hanc expandatur. Illincque consensum illum insignem inter membranas omnes partesque iis obtectas cum cerebro ejusque membranis exoriri credit.



TABULÆ CAP. II. *Explicatio.*

Tabula hæc figuris ſeptem Oſſa abdominis proponit: duabus aliis, videlicet octava, & nona, Muſculos abdominis. Decima ſitum partium remoto peritonæo conſpicuarum exhibet.

FIG. I.

Quinque lumborum vertebras exprimit anterius obſervabiles, in quibus

aaaa Sunt Proceſſus transverſi.

FIG. II.

Vertebram lumborum poſterius conſpiciendam habet, in qua

a Foramen pro ſpinali medulla.
bb Proceſſus transverſi.
cccc Proceſſus obliqui.
d Proceſſus acutus, ſive ſpina.

FIG. III.

Oſſis coxæ externam faciem repræſentat, prout in adultis unitum, in quo ſecundum recenſionem auctorum

A Os Ilium.
BB Os Coxendicis.
6 Os Pubis.

FIG. IV.

Oſſis coxæ externam faciem monſtrat, in qua rurſum

A Os Ilium.
aa Spina oſſis Ilium.
B Os Coxendicis.
CC Os Pubis.

FIG. V.

Oſſis ſacri internam faciem refert, ſex partibus diſtinctam, in eo

aaaa Foramina nervos demittentia.
b Particulæ tres Coccygis.

FIG. VI.

Os idem exterius videndum, in quo

a Foramen pro Medulla dorſi deſcendente.
bbb Foramina minora pro nervis.
c Os Coccygis.

FIG. VII.

Figura ſingularis quæ os Coxæ, quemadmodum in pueris diſtinctum obſervatur, deſignat: in ea

A Os Ilium a reliquis nonnihil diſtractum.
BB Os Coxendicis.
CC Os Pubis.
aa Fiſſuræ os Coxendicis & Pubis diſtinguentes.

Nexum Oſſium omnium Abdominis vide Tabula Cap. XVII.

FIG. VIII.

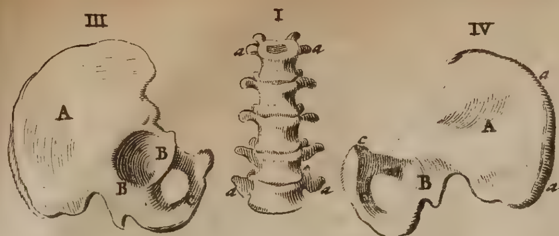
A Muſculus Abdominis oblique Deſcendens, extra ſitum, & ſiniſtrorſum reflexus in quo
aa Principia dentata.
bb Ejuſdem tendo lineæ albæ inhærens.
B Muſculus Abdominis oblique Adſcendens, circa Principium ſeparatus, in quo.
ccc Principium.
dd Portio tendinis, qui rectum muſculum operit.
ee Muſculus rectus abdominis.

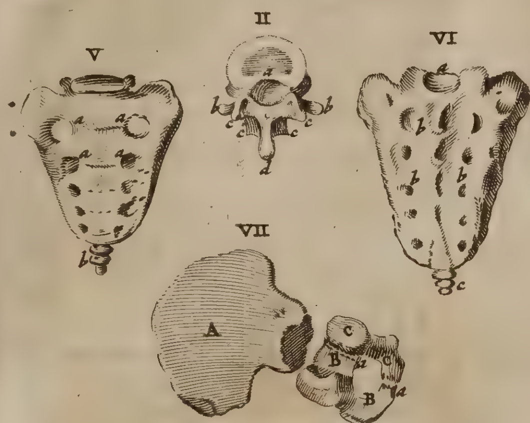
FIG. IX.

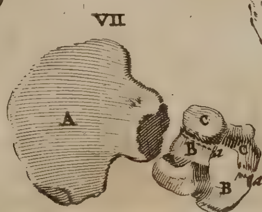
A Muſculus Transverſalis, circa Principium ſolutus in quo
aaa Principium.
bb Tendinis portio.
B Muſculus abdominis Rectus, in quo
c Principium.
ddd Inſcriptiones nervoſæ.
e Finis.
C Muſculi recti alterius poſterior facies, in qua
d Vena, & arteria mammaria deſcendens.
e Vena & Arteria Epigaſtrica aſcendens.
f Anaſtomoſis venarum.
gg Peritonæum Muſculis denudatum.
DD Muſculi Pyramidales.
EE Proceſſus peritonæi in ſcrotum deſcendentes.

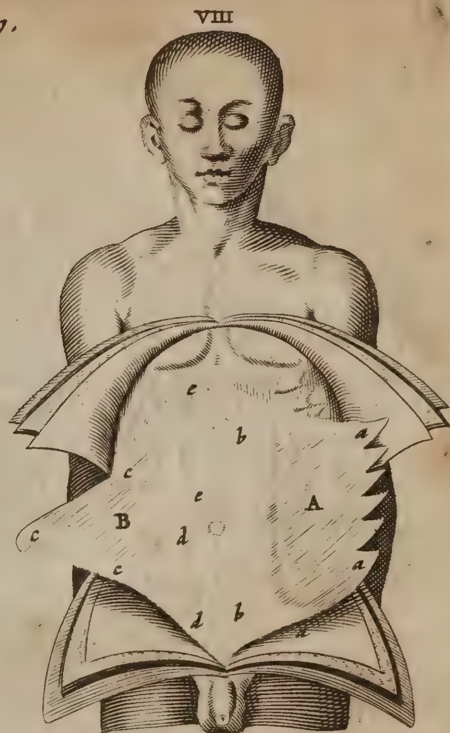
FIG. X.

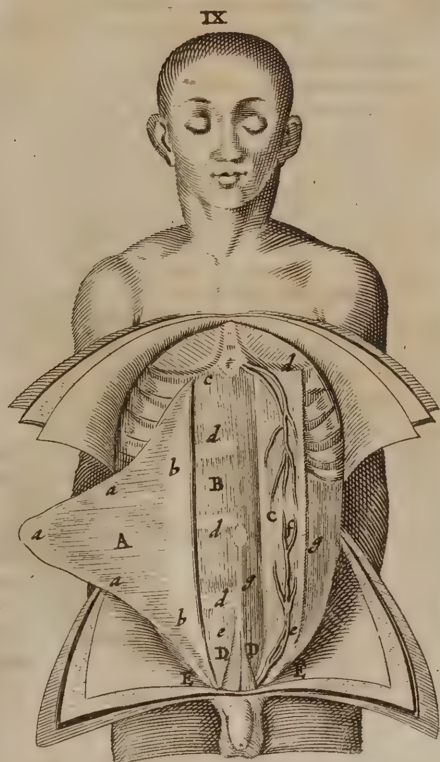
A Pectoralis muſculi pars detecta.
B Os ſterni ſeu pectoris.
C Ventriculus ſub Jecore nonnihil occultatus.
D Jecur.
E Omentum in ſuo ſitu, in quo
b Portio, quæ Jecori adhæret.
cc Portio quæ Ventriculi fundo nectitur.
ddd Reliquum omenti inteſtinis inſtratum,
FF Inteſtina in ſitu ſuo obhærentia.
G Vena umbilicalis.
H Ligamentum veſicæ, ex incluſo uracho, & duabus arteriis umbilicalibus productum.
I Veſicæ fundus.
aaaa Peritonæum diviſum.

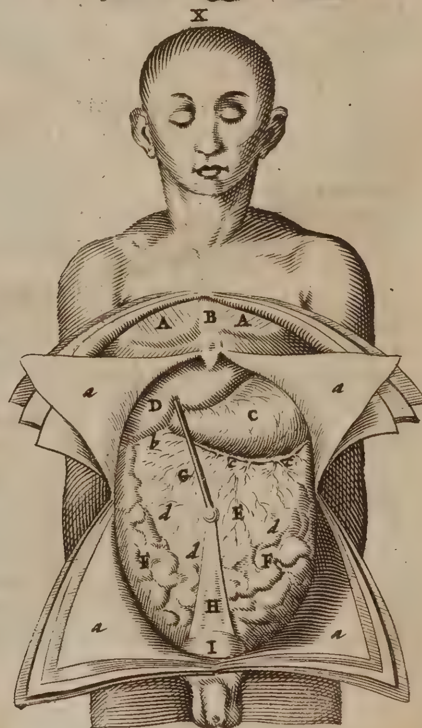

III
A
B
B
I
a
a
a
a
IV
a
A
c
B
a


V
a
a
b
II
a
b
b
c
c
d
VI
a
b
b
b
b
c
VII


A
C
B
B
C
B
a


VIII
e
b
a
c
e
A
c
B
d
c
a
c
d
b


IX
c
f
d
d
b
B
a
a
A
d
C
a
d
b
D
D
E
E


X
A
B
A
a
a
D
C
b
G
E
d
d
F
F
H
I
a
a

CAPUT. III.

De Omento, Ventriculo, & Inteſtinis.

AC de externis quidem abdominis partibus ſic habendum eſt. Pergimus ad *Internas*, quarum *aliæ* publicæ coctionis officium ſuſtinent, *aliæ* generandæ, concipiendæquæ proli operam navant. *Publicæ coctioni* dicatæ ſunt Ventriculus, & Pancreas, tum Jecur, & Lien: quibus inſerviunt Inteſtina, Omentum, Cyſtis fellea, & Renes, cum Vaſis urinaria. *Generationem* reſpiciunt Vaſa utriuſque ſexus ſpermatica, Pudendum virile, & Uterus mulieris: de quibus, prout in conſpectum Anatomici veniunt, ſigillatim agendum.

Primum autem interiora rimanti ſeſe exhibet OMENTUM, quod *Epiploon* antiquitus dictum, MEMBRANA gemina, *pinguedine* in

COMMENTARIUS.

INteriora rimanti) Quo ad interiora debite perveniat Anatomicus, duabus ſectionibus ad angulos rectos crucis in modum circa umblicum ſeſe interſecantibus partes dictas externas Abdomen conſtituentes diſcindit, eaſque partes quatuor manibus ſuis deducit.

Omentum] Omentum unde Latinis dicatur non convenit inter Authores; communi ſententia dicitur quaſi Operimentum, quod anterius & quodammodo etiam a lateribus Inteſtina cum annexis partibus operiat & contegat; quanquam nomen ſit generale omnibus partibus quæ alias integunt, ſic Cerebri meninges Omenta cerebri vocat *Macrobius*, quod tegant inveſtiantque cerebrum; Sic quæ tegunt partes vitales Omenta dici poſſunt. Attamen uſus jam apud Anatomicos obtinuit nomine Omenti ſpeciatim membranam hanc Imi ventris partes tegentem, inſignire. Alii quaſi Opimentum dicunt, quoniam valde opima eſt hæc membrana & pinguis, præſertim in obeſis. Alii ab Omine volunt nomen hoc deſumi, quoniam Aruſpices Extiſpices quo Regi regiones alias invadendi animum habenti an fertilis ea eſſet nec ne indicare poſſent, ſolebant examinare partes & præcipue Omentum cujuſdam animalis, quod ſi pingue eſſet, bene paſcuam judicabant terram, ſi vero macrum agrorum prædicebant ſterilitatem. *Riolanus*, licet ridicule *lib.* I. *Antr. cap.* 13. quaſi Ommentum dictum eſſe vult, ab ommendo id eſt ſupra manendo, quoniam ſemper ſupra inteſtina manet.

Epiploon antiquitus dictum) Græcis nimirum a verbo ἐπιπλέω, innato, quod ut naves aut tabulæ ligneæ fluctuant in aqua, ſic hæc pars innatet & fluctuet libere in anteriore ventris parte, licet non tota, tamen maxima ſui parte, nam ſola ejus extremitas ſuperior Ventriculi fundo, Colo & Spinæ dorſi adnaſcitur, totum vero corpus inferius uſque ad pubem liberum eſt & ſolutum, & libere inteſtinis innatat.

Membrana) Rariſſimum eſt Omentum plane eſſe carnoſum, quale in Noſocomio Leidenſi exſectum vidit *Thom. Barthol.*

Gemina) Gemina eſt ubique, adeo disjuncta in certis locis, ut manus introduci queat: quod ſpectare licet in ea parte glomerata qua ventriculo & lieni juxta diaphragma interpoſita conſiſtit.

Pinguedine in obeſis copioſe perfuſa) Pinguedine has membranas Omenti copioſe *perfuſas* eſſe dicit *Veſlingius*, variis namque locis pinguedo diſpergitur, ubi nempe venæ atque arteriæ habentur. Ut adeo ſi conjunctæ hæ partes

in obesis copiose perfusa quæ ventriculo circa fundum conjuncta, ac potissimum intestinis INSIRATA, partium alioquin exsanguium debilem calorem blando incubatu fovet. Alam ejus inferiorem a peritonæo immediate deducunt auctores; superiorem vero a tunica ventriculi communi.

VENAS adipiscitur a Vena Portæ; & Ala quidem superior, Gastro-epiploicam dextram, & sinistram, Ventriculo quoque communem; Ala inferior Epiploicam dextram, & posticam. ARTERIÆ a ramo Cœliaco

COMMENTARIS.

tes spectentur, non dissimilem retis texti effigiem ostendant. Pinguedo enim cum vasis insigniter errabundo ductu per utramque hanc tunicam discurrens fila æmulatur, quæ exiguæ particulæ divaricationibus vasorum ubivis interjectæ nodosa omnino exprimunt, menbranea vero pars cancellos seu vacua illa spatia quæ retium chordis interjacent. Et hæc est Belgis Germanisque ratio, quare Reticulum **het Net** Omentum hoc appellent. Quamvis & alia quædam possit adferri hujus denominationis causa, quod nempe omnimodam similitudinem diductis maxime tunicis, cum illo retium genere videatur habere, quo in extrahendis piscibus ex reti majori, finita captura, utuntur piscatores, aut nos eundem in finem ex locis istis in quibus ad usum domesticum recreationemque nostram pisces varii generis asservare solemus, quodque speciali nomine **een Schepper** nostris dicitur. Quin & tertia hujus Etymologiæ dari potest ratio, ab usu utriusque desumpta: sicut enim reticulis capiuntur pisces, sic & Omento Intestina partesque connexæ.

Ventriculo circa fundum conjuncta) Ala nempe seu membrana ejus anteriore seu superiore, qua tamen etiam Lieni, Hepatique jungitur. Inferiore autem seu postica non modo annectitur Peritonæo, sed & Hepati, Lieni, ipsisque Intestinis Duodeno & Colo, qua sub ventriculo recumbunt. Dum autem dicitur *fundo* ventriculi conjnncta, non tota ejus capacitas, quæ communiter eo nomine venit, intelligi debet, sed infimum ejus, a quo dependet, sic ut Ventriculo nil caloris adferre possit.

Intestinis potissimum instrata) Amplitudo Omenti ratione adhæsionis principalis & situs dividi cum *Riolano* potest in quatuor partes, Prima est *Intestinalis*, intestinis supertensa; Altera *Hepatica* quæ a cavo hepatis enascitur, includens parvum hepatis lobum, quin etiam insinuata profundis cavitatibus hepatis. Tertia *Lienalis* dici potest, quoniam accumbit lieni. Quarta *Mesenterica*, productio est ipsius Mesenterii ad superiores partes, constituens Epiploon.

Blando incubatu fovet) Fovet autem calorem Intestinorum, quatenus coctionem eorundem juvat. Veritatem *Veslingiani* hujus asserti experientia ipsa probat. Testatur enim abunde, quibuscunque hominibus pars bona Omenti fuit adempta, in iis fere omnibus coctionem insigniter læsam fuisse. Adimitur autem Omenti pars, dum vulnere in Abdomine facto excidit extra corpus & reponi in interiora nequit, gangrænam contrahit, & putrescit.

Interiorem alam} Hoc est posticam Omenti membranam.

Superiorem] Id est anteriorem.

A tunica ventriculi communi]. Quæ extrinsecus Ventriculnm investit, cum qua unitur & continuatur, adeo ut totum Omentum suspensum teneatur a Ventriculo, quæ cum eadem sit cum peritonæo, non video ad quid illa distinctio.

A Peritonæo) Ab illa nempe portione Peritonæi quæ ossa lumborum, sacra, vertebrasque ipsas cingit, utpote eandem& continuatam cum ea substantiam habens.

Posticam) In his omnibus Valvulas plures reperiri ad Splenicum ramum & Gastro-Epiploicas spectantes, easque ad venarum ostia positas, ne a Venæ portæ ramis dictis in minutilas has refluat, & illas violaret sanguis *Highm.* *lib.* 1. *cap.* 2. tradit.

Ne

Cœliaco derivantur, & Mesenterico: NERVULI pauci, a plexu costalium nervorum sexti paris: atque hæc omnia, ne pabulo, vita, sensuque destituatur, *Glandulis* conspersum nunc pluribus, nunc paucioribus, spongiarum instar superfluas humiditates rapientibus.

Amplitudine pro corporum diversitate varium est. In multis infra umbi-

COMMENTARIUS.

Ne pabulo vitaque distituatur) Soli huic usui tam numerosa vasa sanguinea naturam Omento dedisse probabile minime videtur, sunt enim partes multo crassiores, ut peritonæum, Pleura, Mediastinum, &c. quæ tamen non habent tantam copiam vasorum. Probabilius id factum, ut pinguedinis in eo generatio promoveretur, at non primario, per unicum enim vas Adiposum Ren, Coronarium Cor suam accipiunt materiam pinguedini generandæ commodam. Imo in multis animalibus, maxime volucribus, non est pinguedo, & tamen non minor vasorum in omento copia. Probabilissimum præcipuam hujus multitudinis vasorum, & præsertim Arteriarum in Omento esse causam sanguinis commutationem, non quidem in Vasis ipsis, sed in loco vicino, hepate nempe, celebrandam; ut sic eo melius & majori copia sanguis queat ad hepar deferri, cum nulla sint propinquiora ipsi vasa sanguinea, quam quæ per Omentum & Mesenterium distribuuntur, nec etiam commodius vasa hæc distribui potuerint; Addimus tamen & hoc, caloris in Intestinis ad concoctionem necessarii omnino, augendi ergo, factum aliquo modo videri. Et licet *Riolano* in animadv. suis in *Bartholinum*, absurdum omnino videatur, per circulationem sanguinis, qui recurrit ad hepar, iterum ab hepate perfici, nihil est, modo consideretur hepati non semper unum eundemque ac jam perfectum accedere sanguinem, sed qui semper crudiorem elaborationeque pleniori indigentem alium commixtum sibi habeat, qua ratione autem perfectio aliqua sanguini in Hepate dici debeat tribui, alibi declarabitur.

Glandulis &c.) Nunquam observare potui cum *Riolano* istas glandulas, sed tantum adipem crassiorem & densiorem interfusam divisionibus vasorum.

In multis infra umbilici regionem haud protenditur] In quamplurimis sursum contractum Omentum mecum varii adnoraruut, sic ut revolutum admodum variasque in spiras collectum intestinorum sedem quæ supra umbilicum consistit, duntaxat operiat: Imo in nonnullis totum sursum ita retractum vidi, ut conspectum nostrum omnino fugeret. Hunc autem Omenti situm omnino præter naturam esse existimo, cum sic ab usu suo non minimum defraudetur. Quænam autem vera sit causa, quare sursum adscendat, & in se contrahatur, fateor me ignorare, maxime cum nullus hactenus fuerit qui mihi hac in re satisfacere potuerit. Quidam sursum trahi non volunt nisi in iis qui strangulantur, eorum enim ultimo inspiratu dicunt etiam sursum trahi Omentum, at sine fundamento. Certum enim est, animal non inspiratione, sed exspiratione mori: certum ex quamplurimis strangulatis paucos admodum esse, quibus sursum ita retractum, certum itidem est, in aliis spontanea morte existinctis sursum convolutum. Vir Celeberrimus *Joh. Ant. vander Linden* Physiol. lib. 2. c. 4. artic. 8. §. 89. *In Mortuis retractum Omentum versus lienem semper inveniri docet*, *hocque accidere* (verba ipsius sunt) *quia animal exspirando moritur, tunc enim Diaphragma secum sursum trahit appensa viscera.* Verum in mortuis id versus Lienem semper retractum esse experientiæ contrarium est, & deinde dum exspiratio fit ultima, & animal moritur, Diaphragma secum sursum trahere appensa viscera, primo omnium obstare videtur partium Imi ventris, ipsiusve Omenti gravitas, quæ pro majori interni caloris imminutione magis magisque indies augetur. Cui accedit Respirationem ad ultimam exspirationis finem semper imminui, imminutam autem eam adeoque naturali longe infirmiorem exspirationem tantarum virium esse, ut viscera interna sursum cum Omento trahat, percipe-re

umbilici regionem haud protenditur: in quibusdam ulterius demissum, auctaque pinguedinis mole ponderosius redditur, ut mulieribus uteri compressu sterilitatis causam invexisse visum fuerit. In omnibus sane DUPLEX occurrit, tunicisque diductis, inter ventriculum, lienem, & intestinum colon, non raro puri, serosis humoribus, flatuique receptaculum præbet. Insitam ejus SICCITATEM, & FRIGIDITATEM, fere pinguedinis ubertas obliterat; quamvis ob hoc ipsum in prolapsu putredini facilius obnoxium fiat. CONJUNGITUR Jecoris lobo rotundo, Pancreati, Lieni, maxime Ventriculi fundo, atque Intestino colo, cui fovendo aptum pariter natum est.

Omento itaque subducto VENTRICULUS adest, pars infimi ventris organica, quæ cibum assumptum, dentiumque molitione præparatum, in succum albicanti cremori similem convertit, quem chylum

COMMENTARIUS.

re difficile est, doctioribus hanc rem pensitandam relinquo, quam si veram probaverint, assensum polliceor.

In quibusdam ulterius demissum) Quousque sese demittat Omentum in vivo corpore varie disceptatur. Dicam quæ observavi, & vera alii confirmarunt. I. In omni subjecto, cujus dissectioni interfui, deprehendi Omentum tantæ longitudinis, ut manibus facile extendi deorsum usque ad ossa pubis possit. II. In pluribus observavi per se sua natura sponte fuisse actu extensum ad fundum usque Imi Ventris; sua natura dico, situs enim talis omnino naturalis ipsi est, cum non tantum intestina superiora, sed & inferiora, tegere debeat. Consule hac de re *Highmorum* loco citato, ubi Vesalii errorem de situ Omenti egregie refellit. In Anatome Lugd. Bat. an. 1656. Omentum ad pubem arcte alligatum ipsi Peritonæo, adeo ut cultro separare cogeretur, oculis spectatorum exposuit *Joh. van Horne.* Aliquando utero arcto nexu unitur, ut in fatua Neapoli singularis prudentiæ vir *M. Aur. Severinus* reperit, & fundo uteri in alia Venetiis *Barthol.* præsente alligabatur.

In omnibus sane duplex &c.) Reprehendit hic *Veslingium Riolanus*, quod non declaret magnam portionem Omenti glomeratam interjectam lieni & ventriculo, cujus usum admirabilem instar spongiæ sordes excipere, in sua Antropog. se declarasse gloriatur, qui an verus sit, judicent Doctiores, mihi saltem non sit vero simile, eum usum naturalem esse.

In prolapsu putredini facilius obnoxium) Imo etiam in suo naturali loco quandoque putredine consumptum varii observarunt, inter alios *Joh. Dan. Horstius in Observ. Anatom. Decade.*

Omento subducto) Eleganter hic Author loquitur, non enim, simul ac examinaverimus Omentum, novacula resecandum est, sed ad tempus integrum servandum, & inflexum sterno insternendum, quo postea accuratius videatur, qua ratione cum fundo Ventriculi, Colo, & Spina dorsi connexionem habeat.

Ventriculus) Dictus ita, quasi parvus venter, Græcis κοιλία audit, quæ vox notat 1. Universum ventrem infimum. 2. Cavitatem omnem conspicuam, ubi ubi sit. 3. Ventriculum proprie dictum. 4. Excrementa alvi. Ut *Lauremb. in Coll. Anat.* habet. Quandoque & *Stomachus* vocatur, quæ tamen vox parti ejus proprie magis competit.

Dentiumque molitione præparatum) Ciborum hæc in ore præparatio qua ratione peragatur alibi plenius.

Albicanti cremori similem) Chylum semper candidum esse minime verum esse, quin ex rubris assumptis rubrum, ex viridibus viridem &c. observavit primus oculatissimus Anatomicus *Joh. Walæus*, comprobant quotidianæ corporum dissectiones.

Convertit) Sano sensu hæc locutio *Veslingii* acci-

chylum prisci nuncuparunt. CONSTITUITUR è Triplicis *membranæ* complexu, quo diduci recipiendo cibo possit, eodemque digesto rursum adduci. Membranarum *exterior* communis dicitur, & peritonæo accepta refertur; quæ situ *media*, carnosior est, ut caloris plusculum possideat: *intima* nervosior, palatoque pariter inducta conspicitur. Hæc *rugis* quibusdam inæqualis, ad facilem cibi amplexum, & ne succorum acrium morsu prompte vexaretur, mucilaginosa veluti crustula munienda fuit. *Fibrarum* in media, intimaque tunica singularis varietas occurrit, in orbem, obliquum, rectum exporrectarum, quas ut præcipue robur harum partium, sic multiplex in iis facilisque motus exigebat.

VENAS sumit Ventriculus partim a Venæ portæ trunco, partim ab ejusdem ramis, tam dextro, qui Mesentericus; quam sinistro, qui Splenicus dicitur. A *Trunco venæ portæ* oritur vena Gastrica dextra, alias Pylorica nuncupata, quod ad inferius ventriculi orificium præcipue spargatur. A *ramo Splenico* prodit vena Gastrica major, quæ superiorem ventriculi regionem, & superius orificium coronæ in modum cingens, Coronaria vocatur, & cum pylorica osculis aliquot sese jungit: tum Gastricæ minores & Vas breve seu Vena brevis, quæ nunc extra, nunc intra lienem ipsum, à splenici rami superiore propagine, versus ventriculi fundum protenditur, sæpe non simplex, sed multi-

COMMENTARIUS.

accipienda est, nil enim magis falsum, quam Ventriculum Cibum in Chylum convertere, similiter ac Ollam materiam contentam convertere in Jusculum asserere absurdum omnino esse constat. Conversio autem hæc Cibi in Chylum res plena difficultatum est. Paucis quid nobis de ea videatur, in Medicina nostra exhibuimus, alibi exhibebimus plenius.

Palatoque pariter inducta) Non palato solo, sed omnibus oris partibus. Hinc quæ palato partibusque vicinis grata sunt atque amica, etiam Ventriculo grata sunt, & contra quæ iis ingrata & inimica, ab illis etiam abhorret Ventriculus. Hinc ex labiis trementibus futuri vomitus signa petuntur.

Ad facilem cibi amplexum) Rugosa est ac veluti villosa, non tam ad retentionem Chyli, quam fomentationem caloris, forte & ampliationem & robur majus.

Ut præcipue robur harum partium exigebat) Sicut sportulæ quo pluribus intexuntur viminibus (verba sunt *Hichmori*) eo fortiores redduntur.

Vas breve) Ita dictum quod brevissimo tramite a Lienis vicinia ad Ventriculum tendat. Hoc in rerum natura dari negat *Æmil. Parisan. lib. 4. subt. micr. exer.* 2. sed ligamentum subtile esse docet. Ligamentum id dicere nugatorium, autopsiæ contrarium, ut pro separato a gastricis minoribus diverso vase id venditare, nil causæ habeamus, nisi nomina authoribus usitata retinere omnino constitutum, eademque abrogare religio habeatur. Ut vena ita & arteria datur, varie divisa.

Nunc extra) Quod frequentissimum est.

Versus Ventriculi fundum protenditur) Usus hujus vasis variis varius, Melancholicum succum ex Liene per idem ad Ventriculum, vel etiam Chyli portionem tenuiorem ex Ventriculo ad Lienem deferri, Humorum motui natu-

multiplex: denique Vena *Gastro-epiploica* sinistra, quæ ab inferiore venæ splenicæ propagine, cum ad ventriculi fundum sinistrorsum, tum ad omentum spargitur. A *Mesenterico* ramo oritur *Gastro-epiploica dextra* quæ & ipsa partim ad fundum ventriculi anterius, & posterius, partim ad omentum diffunditur, & sinistram Gastro-epiploicam osculis pariter excipit. Atque has omnes *Tabula capitis sequentis Figura sexta* delineatas intueri licet.

ARTERIÆ ventriculi ab arteriæ magnæ ramo *Cœliaco*, ejusque cum dextra, tum principue sinistra propagine productæ, venis enarratis veluti conjugibus sociantur.

Spiritum animalem NERVI conferunt, a Sexti paris externo ramo, tam dextro, quam sinistro, copiose ad superius orificium præcipue deducti. Hinc sensus ille tam promptus, tam exquisitus, & cum visceribus omnibus corporis maximus ventriculi consensus. Id vero nervorum par, cum non ventriculo tantum, sed etiam reliquis in abdomine demonstrandis partibus sensum largiatur, hoc loco breviter, utiliterque describemus, publiceque porro in theatro demonstrabimus.

Oritur

COMMENTARIUS.

naturali, & experientiæ, omnino repugnat. Inservire illud similiter ut aliæ gastricæ huic vicinæ sanguinis a Ventriculo ad Ramum splenicum reductioni credo, ut Arteriam brevem cum sanguine & Spiritu vitali Humorem acidum Ventriculo, præter gastricas alias, adferre putamus.

Multiplex) Quatuor ejus ramos in Anatome publica aliquando ostendebat *Joh. van Horne.* Sex observasse se scribit *Rolfinckius*; quid nobis de numero ejus videatur ex dictis satis patet.

Arteriæ &c.) Cum itaque tam multa eaque præsignia vasa habere ventriculum videamus, quis Ventriculum Chylo nutriri assereret, nisi qui arteriarum usum ignorat. Has Ventriculi arterias referari censemus in magnis illis Sanguinis vomitionibus, quarum *Zacutus*, *Hichm.* *Salmuth*, *Hippocr. Brassavolus*, *Benivenius* alique mentionem faciunt, & exempla sæpius praxis exhibet.

A sexti paris externo ramo) Præter illas, a prima secundaque Vertebra dorsi emergens costalis nervus, decurrit ad fundum Ventriculi & pylorum.

Ad superius orificium &c.) Quod admirabili quadam textura, a Nob. *Willis* accuratissime descripta & delineata, cingunt & amplexantur. Ita vero expedit quia sedes ibi esse debet appetitus naturalis, hoc est vellicationis illius, qua excitatur animal ad quærendum sumendumque cibum & potum.

Præcipue diducti) Rami enim Nervorum ex his quoque deorsum mittuntur ad fundum usque.

Demonstravimus) Verum locum agendi de Nervo Sextæ conjugationis, atque demonstrandi ejus progressum usque ad renes, esse in demonstratione partium Thoracicarum vult *Riolanus* anim. in *Vesling.* eo quod plexus ille Mesenterii conspici & ostendi non possit, nisi removeantur Intestina, Vena portæ quoque prius demonstrata fuerit, & quicquid faciat, totum ejus ductum & continuationem non possit publice in Theatro demonstrare *Veslingius*, nisi aperto Thorace, & multis partibus revolutis & dissectis vel laceratis. Sane inutilis est hæc animadversio, tantoque Anatomico indigna; non minori enim difficultate Nervi hujus distributio in Thoracis quam Abdomi-

 domi-

Oritur *Nervus ſexti paris* intra cranium a principio ſpinalis medullæ, paulo infra par quintum, e plurium nervulorum veluti fibrarum concurſu productus.

Cranio egreſſus, connectitur nervo ſeptimi paris, quod linguæ, muſculiſque oſſis hyoidis dicatum eſt, & utroque in latere dirimitur in Ramum Externum, atque Internum.

Externus lateris dextri ramus, poſtquam muſculis Cervici incumbentibus primo, deinde in progreſſu interioribus Laryngis muſculis, tum ſphincteri gulæ propagines exhibuit, inter jugularem Venam, Arteriamque Carotidem, ſub clavicula in thoracem delabitur, & promiſſis aliquot ſurculis denuo unitis, nervum conſtituit Recurrentem dictum, quia circa arteriam ſubclaviam, juxta latus dextrum Arteriæ aſperæ ſurſum recurrens, tum in ipſam Tracheam, tum in muſculos Laryngis ſpargitur. Hinc progreſſus, eductiſque ad Pleuram, & Pericardium ramulis, non tantum ad Pulmonum externam tunicam, ſed aſperæ quoque arteriæ Bronchos in Pulmones abeuntes multis ſurculis porrigitur. Tandem Stomachici nomen adeptus in duos ſejungitur ramos, & cum gula diaphragma penetrans, ſuperius ventriculi orificium reticulato plurium nervulorum contextu implicat, & Jecori pariter ramulum largitur.

Internus ſexti paris in *latere dextro* fibras ſuas oblonga, rubraque ſed colloſa ſubſtantia circumfuſa roborat, progreſſu vero per anteriora cervicis, dum plexui ſeſe applicat, qui ex cervicalibus nervorum

COMMENTARIUS.

dominis partium examine demonſtratur, cum vel tyroni Anatomes conſtet, demonſtrationem eam inſtitui non poſſe, multo minus exacte & complete tractari, niſi in ſubjecto unice ad ejuſmodi examen ordinato, *Veſlingio* autem animus fuit ea indicare quæ in quavis corporis cavitate, etiam in unico ſubjecto, obſervari poſſunt.

Nervus ſexti paris) Nominatur par ambulatorium, vagum, quia non determinatur ad ſpecialem aliquam partem, ſed per omnia viſcera vagatur, vix enim in Thorace & infimo Ventre pars dari poteſt, præter Diaphragma, quæ non de eo participet.

Cranio egreſſus) Per foramen oſſis Sphœnoidei, per quod Venæ jugularis internæ ramus adſcendit. Sed de hoc Nervo, ejuſque vera diſtributione ac diviſione conſultat Lector Clariſ. *Thomam Willis* in eruditiſſimo *Tractatu Anatomes Cerebri & Nervorum.*

Recurrentes) Dicuntur & hi Nervi *Currentes*, *Recurſivi*, & *Retrocedentes*, imo & *Vocales*. Illud ipſis nomen competit, quod haud ſecus ac equi in campis currant & recurrant; Hoc vero, quod virtutem ac ſpiritum voci modulandæ neceſſarium deferant; quod ſi cuipiam dubium eſt, vario modo Nervos hos tractet manibus, animadvertet namque varias vocum differentias exurgere, imo liget, & vox imminuetur, quæ vinculo ſoluto redibit, omni modo abolita manens, ſi reſecentur. Etiam hæc egregie declarat *Jul. Caſſ. Placentinus lib.* 1. *de Organis vocis cap.* 8.

Cujus

rum paribus constituitur, surculis ab iis eductis, callosique denuo corporis accessioni crassescens, ad thoracem defertur, in quo sub pleura membrana, juxta costarum radices descendens, assumpto a singulis intercostalibus nervis surculo, (unde & *costalis* nomen obtinuit) tandem superato diaphragmate, demissis ad Mesenterii origines aliquot ramis, juxta cum altero interno socio sibi ramo *plexum* producit *nerveum*, callosis, ganglioque similibus corporibus varie stipatum; a quo per dextram mesenterii regionem copiosi nervi ad Intestina, tum ad Omentum, Jecur, Cystin felleam, Renemque dextrum surculi excurrunt. Reliquum ejus, quod a plexu liberum, partim in Os ipsum sacrum absumitur, partim ad fundum Uteri, Vesicamque dextrorsum dispergitur.

Similem in modum per latus sinistrum pectoris, atque abdominis, nervus sexti paris distribuitur. Nisi quod *sinister externus* ramus Recurrentem suum sub trunco deorsum inclinantis Arteriæ magnæ reflectat, propaginem item insignem ad Pericardium pluribus surculis diffusam, & Cor ipsum educat. Denique partim per se, partim stomachico dextro unitus, emisso prius ad Jecur singulari surculo, ad plexum Mesenterii nerveum contendit. *Sinister* etiam *internus* sexti paris ramus, veluti dexter, partem enarrati plexus componit, a quo per sinistram mesenterii regionem ad Intestina, Lienem, Renemque sinistrum nervi feruntur; qnod extra plexum superest, ad Os sacrum Uterique fundum, & vesicam sinistrorsum demittitur.

Ab hoc tam mirabili nervorum pari ad Ventriculum revertimur, cujus in homine SIMPLEX tantum structura, & MAGNITUDO medio-

COMMENTARIUS.

Cnjus in homine simplex tantum structura) Numero unicus est in homine, *Riolanus* tamen bis duplicem observavit, continuatum, sed ore angusto intercisum. Idem in fœmina Wittebergensi *Sperlingerus*. Sacculum lapidibus refertum Ventriculo adnatum vidit *Helmontius*.

Magnitudo mediocris) In iis nempe qui parce & frugaliter vivunt. Varia alias prout homo varie vivit. Plerisque namque ejus est amplitudinis, ut sesquistopam capiat, qui vero helluones potatoresque se præstant, tantæ, nt vel duas cum dimidia stopas capiat; imo vidi Cl. Dom. *Ad. Falcoburgium*, Anatomicum diligentissimum, in publico Theatro coram spectatoribus tres infudisse. In hac magnitudine aucta substantia ventriculi maxime attenuatur, unde cruditates, chylificationis læsæ effecta, quo enim crassior ejus substantia, eo coctio fortior, quod avium ventriculi docent, qui legumina durissima conficere valent. Optime tamen *Highmorum* annotasse judicamus, eum si eximatur & infletur, multo majorem esse quam in Corpore esse possit. Variat tamen & hæc Ventriculi interior capacitas ratione Sexus, Viris enim ordinarie major est quam fœminis, ne aut imbecillior earum calor ciborum copia gravetur, aut denegetur locus utero fœto. Vidi cum Medico summo *Joh. Walæo* virum quendam, cujus Ventriculus cum tota intestinali fistula adeo distendebantnr, ut situs eorundem & com-

mediocris: multiplex in animantibus, quibus cibi duriores conficiendi erant.

Diſtinguitur in *Fundum*, ſeu cavitatem, & *Orificia* duo: quorum quod lævorſum, ſuperiuſque deprehenditur, proprie *ſtomachum* nuncuparunt majores, & fibris in orbem remeantibus, nerviſque plurimis pertextum eſt. Craſſitie item, & magnitudine conſpectius, appetitus naturalis cibi ſedes habetur. Quod

COMMENTARIUS.

preſſio exacte videri potuerit, maxime ſiquidem, licet ſummo conamine fieret, cochlear unum alicujus liquoris deglutiret, cujus rei cauſam nil niſi flatus judicabat, ex fermentatione in Ventriculo a copia nimia humoris acidi excitata.

Multiplex in animantibus) In animalibus quæ in utraque maxilla dentes habent inciſorios, unicus tantum eſt ventriculus; In pennatis nonnullis duo ſunt, in nonnullis tres, unus membraneus, *Ingluvies* Latinis dictus, recipiens tantum alimenta ut inde leviter cocta ſeu macerata pullis exhibeantur. Alter & carnoſus valde eſt & calidior, intus habens membranam duram, qua recipitur alimentum durum. Tertius ubi adeſt, pariter carnoſus eſt, In Ruminantibus Cornigeris & altera maxilla dentatis quatuor ſunt; Venter primus, Reticulum, Omaſus, & Abomaſus. Venter & pars ejus Reticulum crudo cibo cuſtodiendo dicantur, Omaſus ab Ore immediato tractu pabulum ſuſcipit, ſi tenue ſit, ſi craſſius prius ruminatum, ab hoc brevi mora in Abomaſum labitur. In Cetaceis piſcibus triplicem notavit Cl. *Barthol.* ut in Turſione aliiſque, ſed ita cohærentem, ut loculi potius ſint, foraminulis invicem pervii.

Fundum) Fundus eſt totum corpus Ventriculi, receptioni adſumtorum conveniens, quo globoſius & capacius in ſiniſtris, ſenſim dextrorſum ſe in modicam longitudinem & anguſtiam diffundit, quo egredientem chylum perpetuo amplexu comitetur, & caveat ne quid non bene confectum excidat. Videtur exemplo Regiomontani cultrivori probari poſſe dextram partem hujus fundi facilius ubi ſauciata conſolidari poſſe ſiniſtra, at meo judicio incerta ea probatio, cum id tantum ſpeciale ſit.

Superiuſve) Ex Orificiis aliud ſuperius dicitur, aliud inferius, non quod non utrumque ſit in parte Ventriculi ſuprema & eadem diametro, ut quidem antiqui crediderunt, ſed quod per illud Cibus in fundum inferatur, per hoc Chylus ex eodem efferatur.

Stomachus) Stomachi vox ambigua omnino eſt, denotat enim quandoque integrum Ventriculum, ut cum *Celſus* inquit: *Imbecilles Stomacho, quales maxima pars literatorum ſunt.* Quandoque ſuperius tantummodo Ventriculi orificium, quia ut putant viri docti, in illud Stomachus ſeu gula deſinit.

Fibris in orbem remeantibus) Videtur natura carnoſis Fibris circularibus orificium hoc ita donaſſe, quo fortior & arctior contractio & occluſio ejus fieret, adeoque ſic inhiberetur non ſolum alimenti regurgitatio in gulam, ſed & vaporum atque fuliginum ex Ventriculo ad Cerebrum & Os adſcenſus, qui alias conferret plurimum ad Chylificationem promovendam; imo promoveatur Chyli ad pylorum motus, qui alias æque facile per orificium ſiniſtrum ejuſdem cum pyloro altitudinis, exiret, uti obſervamus fieri cum oleoſa & pinguia adhibita ſunt, & hinc liquor aliquis adſumitur, hic enim compreſſus a Ventriculo facile per laxatum ab iis orificium ſuperius exit, vomituque rejicitur. Et hinc etiā factum videtur, quod Nervis adeo orificium hoc munitum, quorum opus conſtrictioni partis inſervire.

Magnitudine conſpectius) Quo alimenta quandoque majori quam par eſt magnitudine deglutita viam invenirent. Vicinius eſt undecimæ vertebræ thoracis quam cartilagini enſiformi, ut adeo in ejus affectibus Topica poſteriori regioni potius quam anteriori applicare velint multi, quibus non accdo.

Appetitus naturalis cibi ſedes] Appetitus hujus, hoc eſt vellicationis illius qua excitamur ad quærenda ſumendaque alimenta Cauſa efficiens quænam videatur admitti debere alio loco traditur.

Pylo-

Quod dextrorſum vergit, inferius orificium *Pylorum* veteres, ſive *janitorem* vocarunt, cum per hoc digeſtus jam cibus, veluti portam, ad inteſtina proxima deferatur.

Frigidum ſiccumque ventriculi TEMPERAMENTUM circumſiſtentium viſcerum calore miteſcit. FIGURÆ ſimilitudine utricularem muſicorum tibiam exprimit. COLLOCATUS eſt à provido architecto, parte ſui ampliore magiſque ſinuata, in hypochondrio ſiniſtro, ſub diaphragmate, parteque dextra jecori, ſiniſtra vero lieni committitur.

COMMENTARIUS.

Pylorum ſ. Janitorem] *Cl. Mœbius pag.* 146. cenſet pylori genuinum officium magis eſſe chylum attrahere, eumque ad inteſtina amandare, quam claudere Ventriculum cibumque ceu in carcere cuſtodire, ex eo maxime quod ejuſdem ſit cum priore altitudinis, ſic ut non neceſſe videatur peſſulum oſtiolo iſti ad eludendam hoſpitis recepti fugam objicere.

Pylorus] Scirrhoſum omnino pylorum reperit in quodam *Phil. Salmuth. Cent.* 1. *Obſerv.* 20. qui continuis vomitibus afflictus fuerit, & cibos aſſumptos ob tranſitum chylo intercluſum rejicere ſtatim coactus.

Inferius orificium] Orificio huic præter fibras tranſverſas, quas in tunica media poſſidet, ſphincter quaſi aliquis datus eſt, qui ab *Hiehmoro* pro valvula craſſa & denſa habetur. Valde dilatari poteſt, quemadmodum & ſuperius, hinc varia exempla teſtantur ſæpe deglutita fuiſſe & per vomitum aut ſeceſſum reddita quæ oppido magna fuere, ut Annuli, Nuclei, Lapilli, Ferramenta, Ranæ, Lacertæ, Serpentes, Anguillæ, Nummi, &c. de quibus inter alios *Barthol. in obſerv.*

Ad inteſtina proxime deferatur) Hæc Chyli ex Ventriculo in Inteſtina deductio per pylorum qua maxime ratione peragatur videtur commode explicari poſſe, ſi dicamus, ſenſim ſeſe Ventriculum pro ratione Cibi qui exit conſtringere, ut ſemper cibo ſit proximus eumque amplectatur, quo ergo plus exit cibi, eo plus conſtringi Ventriculum, dum autem Ventriculus conſtringitur, cibuſque liquidus eſt, qua data via exire, hæc per pylorum eſt, non enim aperit ſe pylorus, ſed ſemper poteſt cedere cibo tranſeunti, imo nunquam totaliter clauſus eſt, quod facile quivis explorare poteſt, ſi faciat foramen in vicinia, & digitum ſenſim immittat, abſque tamen vi, ſentiet manifeſtam apertionem, quæ eſt inſtar cavitatis ſtraminis, ut adeo facile ſit ipſi Chylo, non modo forma halitus, ſed & liquoris, per pylorum exire; Nec opus eſt ut craſſiora, necdum cocta dimittat, ut objicit *Riolanus*, quum anguſtam viam penetrare nequeant.

Frigidum ſiccumque &c.] Non probatur iſta ſcriptura de Ventriculo *Riolano anim. in Veſling.* eo quod Ventriculus potius carnoſus, quam membranoſus ſit, adeoque ejus temperamentum nativum non miteſcat calore viſcerum circumſtantium, ſed foveatur, & augeatur ad coctionis officium. Cui reponimus, Ventriculum minime carnoſum dicendum eſſe, licet fibris variis præditus, quantitas enim tunicarum quantum in eo excedat quantitatem fibrarum quis non videt? Imo *Veſling.* dum frigiditatem ejus miteſcere docet circumſitarum partium calore, an non calorem ejus foveri & augeri probat? Nec tantum temperies illa frigida mutatur à carneis fibris, verum & ab omnibus iis quæ calorem ipſi adferre poſſunt.

Exprimit] Præcipue ſi Oeſophagus & portio aliqua inteſtinalis fiſtulæ eidem conjuncta relinquatur.

Collocatus eſt) Præter naturam eſt, cum in thorace, cujus rei exempla habet varia *Barthol. obſ. anat. cent.* 6. *hiſt.* 55.

Sub Diaphragmate) Adeo ut ipſum Diaphragma tangat, nimiſve repletus impediendo Diaphragmatis motum Aſthma cauſet.

Parteque dextra Jecori) Jecori committitur triplici maxime ratione. 1. Arctiſſima vicinia, quoniam jecoris ſiniſtra pars immediate eum tangit. 2. Vaſorum communione. 3. Vera connexione ligamenti cujuſdam tenuis ſeu fibrillarum membranoſarum ope, licet hoc ligamentum ſæpe deeſſe obſervetur.

Siniſtra Lieni] Id ſimiliter tribus modis fit.

mittitur. Inferius annato sibi omento fovetur: posterius pancreate veluti pulvillo subnixus.

Orificio superiore circa duodecimam, imo ipsam undecimam thoracis vertebram gulæ; dextro autem, sive inferiore, duodeno intestino CONTINUATUR. Atque hoc quidem medio hypochondriorum spatio, quo loco introrsum nonnihil sinuata mucronata pectoris cartilago cavum pectori anterius subjicit, quod *foveam cordis* vulgus nuncupat.

Hic frequentes ventriculi *dolores* occurrunt, quos superiori ejus orificio sive stomacho frustra imputamus. Oriuntur illi ab acribus, corruptisque vel cibis, vel excrementis, circa pylori angustias obhærentibus, aut e cysti fellea huc projectis. Quibus non exiguam molestiarum partem addunt pancreatis propius pyloro conjuncti variæ affectiones, nec non mucronatæ sterni cartilaginis vitia, sive introrsum mucronem detorqueat, sive extrorsum eundem protollat.

Jam GULA, quam & OESOPHAGUM appellant, quamvis aptissime cum aspera arteria, pulmonibusque demonstretur; attamen

COMMENTARIUS.

1. Lien sinistræ parti Ventriculi accumbit.
2. Vasa habet cum Venrriculo communia, &
3. Concava pars lienis sæpe per ligamentum membranosum connectitur cum parte sinistra Ventriculi.

Inferius Omento fovetur) Imo & intestino Colo, cui alligatur, Omenti beneficio.

Posterius pancreate veluti pulvillo subnixus] Anterius etiam Abdominis partes sunt, quæ non parum ad caloris conservationem in eo conferunt, at cum eæ haud adeo crassæ sint, a frigore ea parte quam facillime læditur, ut adeo sanitati suæ pessime consulant, qui Ventriculi regionem externis non satis muniunt, ab omento enim non multum imo nihil sperare licet, utpote fundo saltem adnatum. Anterius aliquando caloris non parum adfert Vena umbilicalis pinguedine multa sæpe scatens.

Circa duodecimam &c. vertebram) Vertebris hisce ultimis dorsi, imo primæ lumborum cohæret etiam sæpe Ventriculus mediante ligamento membranoso, quod cum peritonæo continuatum est, licet non in omnibus hominibus reperiatur.

Foveam cordis) Sub cordis fovea dicta exacte situm esse volunt orificium Ventriculi superius, propter tenerrimum consensum cum corde Καρδία priscis, hodieque Cor vulgo nostro dictum, quod verum in omnibus esse experientia manifeste negat, quæ docet fere altius id adscendere, & aliquantum lateraliter.

E Cysti fellea huc projectis) Quas per vias hoc fieri queat necdum mihi constat.

Gulæ) *Latinis Gula invenit Græcam appellationem ait* Scalig. com. in lib. 1. histor. anim. cap. 18. text. 168. *Quippe a curvitate & cavitate, ut γύαλης quod poculi genus apud Megarenses fuisse annotavit Athenæus, de cavitate nota res est, de curvitate ex situ noscenda, ut Lyndanus Physiol. p.* 42. habet. A Gula gulosi vocantur nimium voraces. Belgis **een Geul** appellatur, quassi diceres Gulam. *Cœlius Aurelianus* viam Stomachi & Ventris appellat, *Lactantius* fistulam cibariam; addimus nos & bibariam dici posse, hinc nostris **de Bier-snaer** vocitatur, & quidem **eene Snaer**/ quoniam ex OEsophago seu Gula similiter ac intestinis fides instrumentis musicis conficiuntur, qui Belgis **Snaren** dicuntur; **eene Bier-snaer** autem, quia cerevisia non minus ac cibus per eam ad ventriculum demittitur.

OEsophagum) οἰσοφάγος nomen compositum ex Græco verbo inusitato οἴω, fero, & φαγεῖν, edere, quasi Oesophagus ferens edere seu

men ne verbis ſeparemus, quæ re ipſa natura conjunxit, ejus brevem hic deſcriptionem dabimus. Eſt autem ductus ſeu canalis, per quem cibus, ac potus ad ventriculum deſcendit: totidem quod ventriculus membranis COMPOSITUS.

MOVETUR circa principium ſuum tribus *Muſculorum* paribus, & ſphinctere ſive conſtringente particulari, ut deglutitionis actio perficiatur. Primum par, quod *Cephalopharyngæum* dicitur, a capitis cervicisque confinio demiſſum, in tunicam œſophagi latius expanditur. Par alterum, cui *Sphenopharyngæi* nomen impoſitum, originem habet in ſinu alæ internæ oſſis cuneiformis, atque oblique deorſum inclinans œſophagi in latera extenditur. Tertium par *Stylopharyngæum* appellatur, initiumque ducit ab appendice ſtyliformi, hinc carnoſo teretique corpore deſcendens, in gulæ pariter latera exporrigitur. Ex his muſculis par primum ad elevandum, reliqua duo ad dilatandum œſophagum magis comparata ſunt. *Sphincter* gulæ, qui & *œſophagæus* vocatur, ab utroque ſcutiformis cartilaginis latere natus, & per gulæ partem poſteriorem tranſverſim expanſus, adſtricto œſophago cibum inhærentem deorſum compellit.

VENAS, ARTERIASQUE ſuperius adipiſcitur a Jugularibus Venis, & Arteriis Carotidibus internis: NERVOS a paris Sexti externis ramis. In Thorace, Venas a Ramo ſine pari, Arterias ab Intercoſtalibus, Nervos a modo propoſitis habet. Circa Ventriculum denique communia ſuperiori ejus orificio vaſa conſequitur.

Glandulas habet gula varias, neceſſariam membranis ejus humiditatem ad deglutitionem facilem adminiſtrantes. E quibus ſuperiores ad linguæ, laryngiſque latera poſitæ, tum inferiores in thorace, non duo, ſed plures, aſperæ arteriæ ramis accumbunt.

EXOR-

COMMENTARIUS.

ſeu cibum ventriculo, qui etiam loquendi modus Latinis non infrequens eſt, dum dare edere vel bibere, ferre edere vel bibere dicunt.

Totidem quot Ventriculus membranis compoſitus) Diverſitas tamen hic aliqua eſt in tunica interiori, quæ hic fibras nullas habet, ſed tantum fibroſa videtur per accidens, dum extenditur in longum, ſimiliter ac videmus linteum extenſum complicari in plicas longas.

Circa principium ſuum) Principium Gulæ *pharynx* proprie dicitur; unde & Muſculi hi, non gulæ, ſed pharyngis dicendi, uti bene monet *Riolanus* anim. in *Veſling*. de Pharyngis ſignificationibus variis eleganter Cl. *Sneiderus lib.* 1. *de Catarrhis cap.* 6.

Sphenopharyngæum) Potius maſſa carnea videtur quam par muſculorum, diviſio enim ope cultri peragitur ut bene notat Cl. *Marchette*.

Ut deglutitionis actio perficiatur) De hac alio loco.

Stylopharyngæum par) reliquis longius eſt, iiſque profundius ſe dimittit.

EXORTUM ducit ab extremo faucium œſophagus, ubi laryngi conjunctus, in thoracem recta primum, hinc dextrorſum, tandemque lævorſum deſcendens, diaphragma penetrat, & circa undecimam dorſi vertebram orificio ſuperiori unitur.

Cæterum ut ſtomacho gula, ſic pyloro INTESTINA continuata ſunt, partes infimi ventris, ad onus ventriculi ſuſcipiendum, excrementaque colligenda, atque eliminanda comparatæ.

SUBSTANTIÆ membranoſa conſtitutione ventriculo paria ſunt. *Tunicam* enim poſſident *communem*, pinguedine meſenterii, ad caloris conſervationem, largiter perfuſam: propriam deinde duplicem, variis fibris pertextam, quibus ut roboris firmitudinem, ſic motus quoque facilitatem imputare par eſt: E *propriis* tunicis, quæ ſitu *media*, carnoſior eſt, nervoſior *intima*, *rugiſque* ad complexus promptitudinem inæqualis, mucido quodam lentore, tutelæ inſuper gratia, lubricatur.

VENIS

COMMENTARIUS.

Dextrorſum) Ad quintam Thoracis vertebram, ut cedat Arteriæ Aortæ velut hoſpes inquilino.

Tandemque lævorſum) Jam liberatus vertebris, quibus in ſuo deſcenſu affirmatus erat, ſuper arteriam magnam ingreſſus, ſiniſtrorſum rurſus deflectit.

Diaphragma penetrat) Per proprium & peculiare foramen, eorum trium quæ pro tranſitu Venæ cavæ, Arteriæ magnæ cum adjuncta vena ſine pari, ipſiuſque OEſophagi cum concomitantibus Nervis ventriculum petentibus, in eo condita ſunt maximum.

Inteſtina) Inteſtinus, a, um, adjectivum eſt, & notat idem quod interius. Græcis ἔντερα, quod intus habeantur, ſicut Lumbrici ἔντερα vocantur, quod in terra ſint; ſic bellum inteſtinum, quod in patria geritur. Vocantur autem ita κατ' ἐξοχὴν, cum & reliqua viſcera intus ſint, eo quod hæc omnium maxima ſint & maximum locum in interioribus occupent. De varia vocis Inteſtini acceptione legi etiam poſſunt quæ in *Coll. anat.* Cl. *Lauremb.* adducit.

Ad onus Ventriculi ſuſcipiendum) Adde & perficiendum, ut poſtea videbimus.

Pinguedine perfuſam] Pinguedo Inteſtinis foris circumponitur, copioſior craſſis, parcior tenuibus, neutiquam vero intus ea ſuffarcit. Sic quidem creditum eſt a *Laurentio lib. 6. c. 12.* & 14. aliiſque variis, qui ſcripſerunt pinguedinis hujus particulam abradi in dyſenteria, unaque cum fæcibus ejici. *Picolhomineus* etiam uſum ejus ut excogitaret laboravit anxie, quem invenit tandem eſſe ut lubricitate ſua excrementa promoveret. Error hic eſt inſignis. Nullus interne in inteſtinis adeps, ſed exterius omnis. At laniones dum interanea eximunt ex mactato animali, excuſſis fœcibus invertunt inteſtina, & ita coquo tractanda relinquunt, decepti ergo ſunt viri iſti, naturæque adſcripſerunt, quod a manibus artificum provenit. Uſum autem *Picolb.* excogitatum ſupplet mucus quo intus illita ſunt inteſtina. Uſus autem pinguedinis hujus exterius inteſtinis adhærentis videtur eſſe ut calore ſuo exſanguia ea corpora foveat, ſicque actiones ab iis exercendas promoveat.

Proprium duplicem) Molliorem & tenuiorem Ventriculi tunicis.

Rugiſque inæqualis) Nunc frequentioribus, nunc rarioribus, quo & mediæ tunicæ æquetur, & remora aliquatenus fiat Chylo per planum citius quam oportet defluxuro.

Mucido quodam lentore lubricatur) Mucus hic hunc generationis modum habere videtur. Quando inteſtina premunt materiam è Ventriculo acceptam, quod tenue eſt exprimitur in Venas lacteas, quod craſſum, ita ut lacteas ingredi nequeat, retinetur in iis & fæces alvi conſtituit. Quod vero lentum in ea eſt, & gluti-

VENIS intestina gaudent numerosis, a Mesenterico Venæ Portæ ramo dextro, sinistroque susceptis. ARTERIAS nanciscuntur a Mesenterica superiore, atque inferiore: tum NERVOS a Sexti paris mesenterico plexu derivatos. Accedunt his ad chyli distributionem tenues, & numerosi *meatus*, hoc primum seculo Asellii auspicio publicæ notitiæ divulgati: de quibus in pancreatis contemplatione plura.

LONGITUDINE intestina proprii corporis mensuram aliquoties superant, plurimisque gyris circumducta sunt, ut accepta diutius remorari, atque asservare queant.

TEMPE-

COMMENTARIUS.

glutinosum nimis limosumque ac propterea lacteas intrare commode nequit, retinetur quoque in iis, non quidem ut excernatur cum fæcibus, verum intestinis adhærescit, & mucum illum constituit; non alia ratione, quam in omni segregatione, ubi materiam aliquam per setaceum aut linteamen exprimimus, tria dicta exinde provenire videmus, succum scil. qui linteum transit, crassum quod instar fæcum remanet, & lentum quod linteo adhæret & quasi affixum est. Nec tamen solus Chylus in intestinis contentus materiam præbet huic muco, cum observemus omnes fere alias membranas muco quodam obduci, licet haud ita copioso, sed & ex Arteriis similiter ut omnes aliæ membranæ materiam commodam ex nutritione residuam accipiunt. Mucosa hæc substantia ex frigidis, viscidisque cibis, imprimis in senectute, concurrente coctionis debilitate nimis augetur, ut intestina repleat, chyli distributionem impediat, anorexiamque inducat. Imo adeo sæpe indurescit & incrassatur ex variorum sententia, ut evacuata Intestini tunicam æmulari videatur, cujus rei exempla habet *Fernelius*. Hoc tamen magis locum habere censeo in crusta carnea tunicæ arcte adeo agglutinata, ut instrumento acuto auferri debeat, distincta a muco dicto, libere huic crustæ adhærente sic ut etiam linteo auferri queat.

Tutelæ insuper gratia] Ne a transeuntis bilis chylive sæpius prave constituti acrimonia lædantur intestina, & sic Dysenteria oriatur.

Arterias] Tantam autem Venarum atque Arteriarum copiam in Mesenterio adesse credidit Cl. *Walæus*, quo copiosior sanguis hepati possit adferri; addo, calor copiosius intestinis communicari. Cl. *Mœbius* existimat naturam primario Arterias in tanta copia intestinis dedisse, ut in embryone excrementa sanguinis materni, quibus nutritur eo tempore, ad intestina deponerentur. Venas vero ut sanguinem ab excrementis liberatum reciperent, & ad Cor reducerent. Secundario autem, ut sanguinem ab excrementis per has vias liberet.

Aliquoties) Sexies ut plurimum, plus minus. Plerumque longitudinem 36 pedum Rhinlandicorum habent, uti non semel in Theatro publice demonstravit nobis *Adr. Falcoburgius*. *Mensuram in proprio corpore noluit definire* inquit *Riolanus* in animadv. suis, *confidenter poterat asseverare septimam mensuram æquare, vel superare.* Confidenter quid non *Riolanus* proponit, laudo *Veslingii* prudentiam, quod confidenter mensuram definire noluerit, assertio enim fallibilis omnino fuisset, ut Autopsia in variis subjectis docet, quicquid sit, tanta sane intestinis longitudo, ut cum explicata expansaque sunt, nemo non traducatur in admirationem.

Plurimisque gyris circumducta sunt) Exceptis principio & fine, ne ingressus & exitus impedirentur.

Ut accepta diutius &c.) Et hoc maxime in hunc usum. 1. Quo omnis quantum possibile nutrititia materia ex Chylo commodius elici queat. 2. Ne si illico elaberetur Chylus, aliud alimentum absumere cogeremur, & ita ob voracitatem a negotiis impediremur. Hinc animalia quo rectiores ductus habent a Ventriculo ad anum, eo gulosiora sunt, quo convolutiores, eo continentiora, quod *Cabrolius* in

TEMPERAMENTUM eorum frigidum & ſiccum ſanguinis, & caloris per arterias affuſi copia, tum incumbens a pinguedine fomentum demulcet.

Rotundus omnium AMBITUS, quo rectius admittant vel chylum, vel excrementa accedentia, præterlabentia vero facilius alio tanſrmittant.

FULCIUNTUR nonnihil ſubjectis oſſibus, viſceribus abdominis laxe connexa. Potiſſimum vero membranoſis meſenterii vinculis firmata varios per *anfractus* undique colligantur.

DIVIDUNTUR, ab habitudine tunicarum, in tenuia, & craſſa. *Tenuium inteſtinorum* primum, a duodeno digitorum menſura, DUODENUM Herophilo, veteribuſque dictum, porum admittit felleum, ut acri transfuſo liquore facultas inteſtinorum expultrix excitetur. Laxitate interdum, & amplitudine inſigni ptæditum eſt, ut majori ventriculo minorem alterum addat, felleo meatu longius nunc protracto.

Nec tamen, ſi ratio nominis placet, ad primum anfractuum a pyloro occurſum, ſed integra digitorum duodecim latitudine determinandum

COMMENTARIUS.

in admodum voraci obſervavit, cui unum tantum inteſtinum erat. 3. Ne & crebrius dejicere alvum neceſſe ſit, ut in animalibus voracibus contingit, quandoquidem in anfractibus illis diu deliteſcere excrementa poſſunt.

Dividuntur ab habitudine tunicarum &c.) Forſan etiam amplitudine, maxime ſi in fœtu conſiderentur.

Duodenum] Situm eſt in dextro latere ſub hepate, connexum cum pancreate. Subſtantia cæteris tenuibus craſſius eſt, ſed anguſtiore cavitate, ne aut crudior Chylus, aut confectior per ipſum tranſeat & diffluat. Anguſtia autem hæc magis in parte ejus ſuperiore eſt ad pylorum, minus in inferiore qua reſpicit jejunum, & ubi ductus inſeritur Choledochus, atque Pancreaticus, ibi enim latius & amplius eſt quam inteſtina tenuia alia. Venam habet propriam Duodenam a Vena portæ, Arteriam ejuſdem nominis a dextro Cœliaco Ramo, Nervos a Stomachicis.

Porum admittit felleum) Hic ſimiliter ac Ureteres intra membranas Veſicæ Urinariæ, inter duas hujus inteſtini membranas paulo deorſum excurrit antequam foramine deſinat, adeo ut valvulæ loco tunica interior ſit, ut in *Tab.* 3. *figur.* 2. *f. d.* apud *Highmorum* videre eſt. Juxta hujus pori foramen alterum ductus novi Pancreatici *Wirſungiani* obſervatur, quæ tamen interdum in unum coaluiſſe unico oſculo juncta aliis vidimus,

Amplitudine inſigni præditum) Largius vidit Patavii *Barthol.* & ſimile depingit *Aquapendens* ſine flatu turgidum, quale illud fuit, quod plures lapides Nucis Muſcatæ magnitudine plumbeo colore continebat apud *Traſelmannum.*

Ut majori ventriculo minorem alterum addat) Habet & hic *Riolanus* quod ſibi tribuat, duplicis ſcil. ventriculi repertionem, reprehenditque *Veſlingium, quod omiſerit duplicem pylorum adeſſe, nempe priorem ventriculum conſtringi vel in anguſtiam deſinere.* Quæ ſane ſupervacaneum eſt omnino notare, qua ratione etenim majori ventriculo hoc loco minor addi poteſt, ſine majoris ad pylorum conſtrictione, hoc ſi eſſet, non duo ſed unicus tantum daretur ventriculus.

Aut

dum est: ne quis aut ventriculi cum janitore suo partem huic intestino largiri cogatur, aut in opinionem veniat, humanæ staturæ, partiumque corporis magnitudini, a multis retro actis seculis, plurimum decessisse. Vanam enim hanc esse, abunde convincunt antiquissima Regum in Palæstina, Vatumque sepulchra: tum in Ægypto pyramidum viæ, ac portæ: Corpora item ipsa defunctorum, a mille aliquot annis medicamentis asservata, quæ Mumias cum Arabibus hodie nuncupamus, communem Europæ incolis staturam haud superantia.

Alterum tenuium intestinorum JEJUNUM ob vacuitatem appellatum, quam celerior in eo liquidioris adhuc chyli descensus efficit.

Ubi minor jam intestini laxitas, ILEUM incipit, tertium tenuium, a circumvolutione, ac gyrorum quibus præditum multitudine sic nuncupatum. Longitudine reliquis productius est, tum Venarum, Arteriarumque multitudine conspectius; sed & angustius, unde ruptis internis tunicis lethali volvulo ansam præbet.

ACTIO

COMMENTARIS.

Aut ventriculi cum janitore partem &c.) Ut inter alios cum *Riolano* facit *Lindanus*.

Aut in opinionem veniat &c.) Prout inter plurimos alios est *Arch. Piccolhom.lib.*1.*cap.*11.

Plurimum decessisse.) Dictis tamen hisce *Veslingius* noster illa quæ de Gigantum corporibus omni tempore prodita sunt, minime destruere dicendus est, cum sermo ipsi tantummodo sit de statura corporum ordinaria. De Gigantibus eleganter *Barthol. Observ.* 98. *Cent.* 1.

Mumias.] De Mumia vide *Barthol. observ.* 62. *Cent.* 1,

Ob vacuitatem) Non plane, ac prorsus, ac si Chylus statim dicto ac facto delaberetur, sed respective, quoniam minor copia continetur in hoc, quam in Ileo, quod magis repletum est quam jejunum, alias enim falsissimum esset. Antiquis & maxime Poëtis *Hilla* vocatur, cujus vocis significationes varias habes *in Collegio Anatom. Lauremb.*

Quam celerior &c.] Causa itaque hujus inanitionis duplex est *Veslingio*, 1. Ipsius Chyli liquiditas. 2. Declivior descensus hujus intestini quam Ilei, quod sursum magis torquetur. Addimus nos duas alias, quarum 1. Vasorum lacteorum copia atque amplitudo. 2. Ipsorum intestinorum recentis bilis accessione lubricitas. Addunt quidam, inter quos & argutus *Riolanus* ex *Galeno* viciniam hepatis, sed præter rationem, ut bene observavit *Asellius de Lactibus cap.* 19. Deficere in fœminis falso asserit *Riolanus*, deceptus ab illis qui vel vitio oculorum non viderunt, vel repletum pro jejuno non habuerunt. Initium non habet a prima intestinorum circumvolutione, uti *Lindanus* aliique volunt, sed ab ea parte ubi mensura duodeni desinit. Situm habet sub umbilicali maxime regione.

Ubi minor intestini laxitas) Quis sit finis Intestini jejuni, dici a nullo potest, imo non necessarium censemus tria Tenuia intestina accurate adeo distinguere. Locum suum maxime ad posteriora ventris habet sub Ileo.

Ileum) Barbare hoc intestinum sic vocari docet in *Coll. suo Anat. Lauremb.* Latinius *Ile* dici tradens, cujus vocis acceptiones diversas exhibet.

Longitudine reliquis productius] Viginti hoc est palmorum præter propter. Incipere volunt Anatomici ubi vacuitate cessante turgidulum fit cum rubedine, desinere qua valvula Coli est. finis quam certus, tam incertum principium. Situm totum subter umbilicum ad Ilia utrinque & coxas.

Ruptis internis tunicis &c.] Observavit & *Riola-*

ACTIO tenuium inteſtinorum eſt, chylum ſuſcipere, atque ut perfectius diſtribuatur, conſervare.

Craſſorum primum CAECUM dicitur, quum exitum altero extremorum non habeat. Hoc puſillum admodum in adultis, & ad initium Coli, Ileique finem, proceſſus inſtar vermiformis, propendet. Ab inteſtinorum tamen numero excludendum non eſt, quoniam in fœtu excrementis ſemper plenum, commune craſſis inteſtinis officium ſuſtinet.

COLON

COMMENTARIUS.

Riolanus Phlegmonem & Gangrænoſin in parte aliqua Ilei produxiſſe volvulum. Imo cenſet Cl. *Gui.lo Patinus* Inflammatoriam diſpoſitionem Ilei inteſtini ſemper hunc producere morbum, adeoque plurimos evadere per venæſectionem, fotus tepidos, ſemicupium ex aqua tepida, & enemata emollientia. Idem ante annos 30 in auriga cujuſdam Archiepiſcopi, ex Volvulo demortuo, totum hoc inteſtinum corruptum, nigrum & gangræna conſperſum vidiſſe, litteris mihi indicavit. Interdum revolvitur inteſtinum inſtar digiti chyrothecæ reduplicati, quod omnimodo obſtruit viam inteſtini, inde vomitus excrementorum per partes ſuperiores. Reduplicationem hanc omnino fictitiam dicit nominatus *Patinus*, quam nunquam videre potuit. At bis terve eam in cadaveribus diſſectis cum Clariſ. Præceptore meo *J. Walæo* obſervavi. Etiam ſæpiſſime in ſcrotum decidit aut inguina, unde Hernia.

Ut perfectius diſtribuatur) Imo & elaboretur. Inteſtina enim hæc tenuia non tantum diſtributioni Chyli, ſed &, licet ſecundario, concoctioni ejus ulteriori, inſervire, varia nobis demonſtrare queunt. 1. Subſtantiæ cum ventriculo ſimilitudo. 2. Vaſorum copia, adeoque & Caloris atque Spirituum ſufficientia. 3. Crudorum ciborum ex Ventriculo in inteſtina expulſio, ut ſæpe in iis accidere videmus, qui exacte adeo non vivunt, quæ ſane cruditas in Inteſtinis debet emendari. 4. Aſſumptorum in iis permanens ſæpe conſtitutio, quod vulnera abdominis & inteſtinorum, in helluonibus maxime, abunde demonſtrant.

Exitum altero extremorum non habet) *Knoblochius* quidem duplex dicit habere orificium ſepto membraneo diſcretum, ut per unum ab Ileo excipiat, & per alterum in Colon traducat. Sed necdum hoc in homine deprehendimus, in quo unum orificium & remittit & excipit, ut bene differit *Bartholinus in Anatome*.

Puſillum admodum &c.] Longitudo eſt quatuor digitorum, latitudo pollicis, ſed anguſtiſſima capacitas. *Riolanus* ampliſſimum inveniſſe ſcribit *Antropograph. ſuæ lib. 2. c. 14.* & ipſi ventriculo æquale *Bartholino* quoque viſum. Non raro etiam obſervavi cæcum hoc inteſtinum pugni magnitudine & amplius, cui vermiſimilis appendicula longitudine 4. digitorum tranſverſorum, craſſitie digiti minimi, cavitateque quanta eſt calami ſcriptorii continuata erat. Ut adeo cæcum inteſtinum & vermiſimilis appendicula in ejuſmodi ſubjectis omnino diverſa fuerint.

In fœtu excrementis ſemper plenum] Hoc cum neget *Riolanus*, & habeat pro ſe rationem, ut ne temere *Veſlingium* damnes, veni in rem præſentem, & crede quod vides. Ad me quod attinet, teſtari poſſum me abortum non unum diſſecaſſe, ſed raro minus in eo excrementi obſervavi quam in adultis. Cæcum, inquit *Marchette*, fere ſemper majus eſt in pueris, quam in adultis, in quo fæces ſtabulantur: attamen non tam ſemper in pueris magnum eſt, quin & in ipſis exiguiſſimum obſervavi.

Commune craſſis inteſtinis officium ſuſtinet) Uſum huic Inteſtino Varii varium tribuerunt, & adhuc tribuunt, ſupra Valvulam, inquit Cl. *Highmorus diſq. anatom. pag.* 28. ad Coli initium immediate annectitur Cæcum; cujus orificium quam proxime ad Valvulam in hunc finem apponi judicamus. Si forte Colon flatibus aut fæcibus exſiccatis, a diuturna alvi adſtrictione (quæ ſæpius eveniunt) prematur, ne nimio illarum impetu retrocedentium vio-

letur

COLON inteſtinum craſſorum ſecundum eſt, amplius cæteris, & latius. *Valvulam* obtinet, reſtagnantium excrementornm flatuumque obſtaculum, & *cellulis* collectum plurimis, moram aliquam deſcendentibus fæcibus nectit. Aſſurgit circa os Ilium dextrum, proximo ibidem reni ſeſe jungens; hinc facto ſub jecore flexu, interveniente Omento, Ventriculi fundo, Lieni, Renique porro ſiniſtro connectitur. Tandem circa os Ilium ſiniſtrum facto flexu, recti inteſtini principium orditur.

Vincu-

COMMENTARIUS.

letur Valvula, ac flatuum refluxu deorſum in Ileum violenter prementium, diſrumpatur: adeſt quaſi diverticulum quoddam, quo recedant flatus iſti, & valvula illorum liberetur violentia. At ſibi ipſi contradicere videtur, Valvulam inter Colon & Cæcum mediam ſtatuendo, & tamen hoc flatuum Coli receptaculum ne hoc lædatur, dicendo. Cl. *Mœbius* putat genuinum hujus inteſtini uſum eſſe ut ſi forſan ab excrementis Colon obſtructum, flatus & fæces per Ileum deſcendentes, in cæco diverſorium habeant uſque dum via libera detur.

Colon) Mihi dicitur tanquam κοῖλον cavum, per excellentiam, reliqua enim licet etiam cava ſint, hoc tamen omnium maxime, ſive ſimplicem totius cavitatem conſideres, ſive etiam cavitatum ſeu cellularum reliquis denegatarum in eo copiam. Alii dictum volunt a Κωλύω retardo, quod ratione Cellularum quibus varie extumeſcit, fæces tranſeuntes remoretur. Alii ἀπὸ τοῦ κολάπτειν a torquendo, quod ſæviſſimi dolores in eo excitentur.

Valvulam obtinet &c.) Prima hujus valvulæ inventio cui debeatur, non convenit inter Anatomicos. Cl. *Bartholinus* cum variis aliis deberi cenſent *Sal. Alberti Anatomica Witteb.* ut liquet Appendice ad tres orationes a ſe editas circa finem, & ex *obſerv. Schenckii lib. 2. tit. de Ileo.* Sunt qui *Bauhinum* inventorem dicunt, *Riolanus Varolio* qui arte Anatomica innotuit in Academia Patavina anno 1572. potius deberi primam inventionem quam *Bauhino* arbitratur. Quicquid ſit de authore, Circulus ſit an Valvula, controverſiam inter Anatomicos movit. Cl. *Falcoburgius* non valvulam veram, ſed circulum tantum annularem, laxum admodum, ex fibrillis conſtantem, voluit. Huic contrarii plurimi ſunt. Utrumque eſſe & circulum & valvulam egregie primus in Theatro Anatomico Amſtelodamenſi demonſtravit Magnus ille *Tulpius*, cujus deſcriptionem in additamentis habes, ubi & figura rem illuſtrans addita.

Obſtaculum) Adeo etiam ut ſi aqua infundatur inteſtino Ileo, facile tranſeat ad Colon, ſi vero Colo, ne gutta quidem ad Ileon. Eandem pene rationem *inquit Highmor. l. 1. pag. 3. cap. 3.* in ſtructura habet cum naſſis ex viminibus textis, quæ facile ingreſſuros piſces admittant, nullos vero egredi permittant. Verum licet naturaliter omnem refluxum ad Ileum prohibeat, ſæpe adeo laxatur, ut aër inflatus in Ileum pertranſeat, imo fæces, clyſteres, & glandes.

Cellulis collectum plurimis) Cellulæ revera ab antecedentium inteſtinorum plicis non differunt niſi laxitate. Eas autem accepit ut diutius in eo contineri poſſit, adeoque melius excoqui etiam duriuſculum aliquod non bene prius coctum.

Facto ſub jecore flexu) Ubi folliculo fellis ſæpius adnectitur, ejuſque attactu luteo colore tingitur. Imo & ipſam bilem hic non tantum cavitatem ejus, ſed & ipſam ſubſtantiam, ingredi vult *Mundinus Anatom. cap. de inteſt.* quam rem veram nondum invenire licuit.

Reni ſiniſtro connectitur) Hinc fit ut ſæpe dolor Colicus cum Nephritico confundatur.

Facta flexu ſiniſtrorſum) Illinc quaſi ad umbilicum adſcendit, tunc ad oſſis ſacri initium terminatur, ita ut hæc pars ſuis gyris S. Romanum referat, qui anfractus non parvam remoram clyſteribus injiciunt. Etiam hoc in loco a flatibus ſubito reſtrictis dolores colici ſunt graviſſimi.

Vincu-

Vinculum habet proprium, quo cellularum ordo continetur. *Ligamentum* item singulare, quo superis, inferisque partibus conjungitur.

Tertium crassorum intestinorum ab extensionis modo RECTUM vocatur. Id propria, mediaque tunica, totum quidem carnosius reliquis existit, & fibris rectis distinctum; postremum tamen ejus particularibus, robustisque *Musculis* movendum fuit, Sphinctere scilicet, & duobus Levatoribus. A quorum illo undique adstringitur; horum autem opera sursum retrahitur. *Sphincter* infimis ossis sacri partibus junctus, ano carneis, transversisque fibris late circumfunditur. A quo neque officio, neque corpore sejunctus est tenuis musculus, in extrema podicis ora, digiti latitudine, cuti veluti impactus. *Levatores* musculi ab ossium coxendicis, sacrique ligamentis, distincta portione ad sphincterem descendunt, & in viro quidem penis radici, in fœmina vero uteri vaginæ sese jungunt.

Sparguntur ad intestinum rectum *Venæ hæmorrhoidales*. Harum quæ *Interna* dicitur, variante subinde exortu, frequentius a ramo mesenterico

COMMENTARIUS.

Vinculum) Medii digiti latitudine, secundum ejus longitudinem, per mediam & superiorem partem excurrens.

Ab extensionis modo) Recto ductu extendi hoc intestinum respective tantum dicendum est, quod minus intorqueatur, quam præcedentia, & parte sua extrema ubi podicem adit rectum omnino situm habeat. Alias enim, si simpliciter Rectum dicatur, falsum est, anteriori enim regioni ossis sacri incumbit, quod eum in finem, uti & os coccygis planum atque æquale a natura factum est, at hæc ossa ductum non rectum habent sed incurvum. Si tamen absolute recto ductu descendere dicere velimus, nec in dextrum nec in sinistrum inclinare latus dicendum.

Carnosior reliquis) Hinc vulneratum consolidatur præter cæterorum naturam.

Undique adstringitur] Ne nobis invitis fæces excidant, sed solum voluntaria compressione exprimantur; ideo resolutus per paralysin aut hujusmodi vitia fæces involuntarie excidere facit, similiter ut læso vesicæ Sphinctere lotium involuntarie effluere videmus.

Sursum retrahitur] Post excretionem; quin & sic securitatem præstant contra fœdum molestumque prolapsum, ad quem ex se proclivis est, cum sua natura laxus sit. Usus horum in iis cessat, quibus clanditur anus. Talem videre *Fernelius*, *Dodonæus*, *Barthol. Rodenhuysen* aliique. Et ejusmodi homines excrementa alvina, vel per os ejicere, vel per vias extraordinarias evacuare observantur.

Ano) Anus seu podex extremum est Recti intestini.

In viro quidem &c.) Hinc maxima est illarum partium Sympathia: sic stranguria ex inflammatione Recti Intestini sæpius oritur, & exulcerato eo sæpe per pudendum excrementum rejicitur.

Venæ hæmorhoidales) Ab his creditum diu profundi eum sanguinem qui magno valetudinis commodo aliis, aliis incommodo per anum exit. Alii a cognominis potius arteriis extrudi volunt. Sed sane circulationi sanguinis prior opinio minime contrariatur. Non enim ex venis his sanguis effluit, ad eas a superioribus partibus recta delatus, sed per arterias ad anum deductus, ubi regredi per venas tenetur, stagnat in his maxime gravitate melancholica cumulatus, hinc tandem ruptura, & excretio.

Inter-

terico Portæ ſiniſtro ; nonnunquam & dextro , protenditur. Interdum a ramo portæ ſplenico, eoque nunc extra lienem adhuc procedente, nunc intra lienem recepto, a ſplene ipſo, ad recti inteſtini tunicas vena deſcendente, Hæmorrhoidalis *Externa*, a venæ Cavæ ramo hypogaſtrico proficiſcitur, & ad muſculos potiſſimum ani motores ſpargitur.

Comitantur venas Arteriæ, partim a ramo Meſenterico inferiore, partim ab arteria Hypogaſtrica huc propagatæ. His Nervuli ſeſe jungunt ab extremo ſpinalis medullæ derivati.

Quemadmodum autem Inteſtinorum Craſſorum commune officium eſt, excrementa colligere, atque ad exitum promovere, ita recti inteſtini proprium, eadem valide continere, donec irritata facultate expellenda ſint.

COMMENTARIUS.

Interdum a ramo ſplenico) Vidit hoc *Bartolettus*, vidit & *Veſlingius*.

Nervuli] Hinc illud tam ſenſile experimur, maxime in teneſmo.

Nunc intra lienem recepto) Rariſſimum hoc eſt, & ex centenis vix ſemel obſervatur. Et licet ex Liene procederet Vena hæc, non tamen ideo ſequitur per eam a Liene ad anum deduci humorem melancholicum evacuandum.

Ad muſculos ani motores] Per hos non tantum intelligi volumus cum aliis Levatores ani muſculos, ſed & ſphincterem.

Excrementa colligere) Alvina intellige, ſive ſimpliciter ex Ventriculo eo delata ea conſtituant, ſive ſimul conſiderentur ordinaria aut extraordinaria ad inteſtina delata, ut ſunt humor Bilioſus & Pancreaticus variique generis impuriores, ex corpore toto eo defluentes.

Valide continere] Fit hoc ſolo Sphincteris ope, qui ſi propter cauſam externam aut internam humectetur, ulceretur, vulneretur, involuntarie fæces effluunt.

Irritata facultate] qualis ea ſit, & qua ratione agat nondum detectum, acrimonia fæcum irritando ad conſtrictionem inteſtinum hoc diſponens, aut copia earum idem & maxime muſculum ſphincterem diſtendens, multum hic valent.



TABULÆ CAP. III. *Explicatio.*

Tabula Tertia Omentum, & Mesenterium Figura I. Gulam cum musculis Figura II. & III. Ventriculum & subjecta Intestina Figura IV. Tunicas intestinorum Figura V. & VI. Musculos intestini recti Figura VII. & Nervum sexti paris Figura VIII. repræsentat.

FIG. I.

AAAA	Mesenterium cum adjunctis intestinis explicatum.
aaaa	Glandulæ mesenterii.
BBB	Vasa mesenterii ad intestina diffusa.
CC	Coli intestini pars protracta.
DD	Omenti pars sursum latiuscule diducta.

FIG. II.

AA	Primum par Musculorum gulæ, seu Cephalopharyngæum.
BB	Par secundum Musculorum gulæ, seu Sphenopharyngæum, cum præcedente justo profundius divisum.
CC	Par tertium Stylopharyngæum.
DD	Sphincter gulæ.
EEE	Gulæ facies posterior.
F	Nervus sexti paris externus sinister.
G	Nervus sexti paris externus dexter.
H	Orificium Ventriculi superius.
III	Ventriculi fundus.
K	Orificium Ventriculi inferius cum annexa portione Duodeni.

FIG. III.

AA	Musculi Cephalopharyngæi anterius conspicui.
BB	Musculi Sphenopharyngæi.
CC	Musculi Stylopharyngæi.
DD	Sphincter Gulæ distractus.
E	Gulæ interna facies.
F	Gulæ pars descendens.

FIG. IV.

A	Orificium Ventriculi superius filo constrictum.
B	Orificium Ventriculi inferius, seu pylorus.
CC	Tunica communis Ventriculi separata.
D	Tunica Ventriculi propria prima, quæ media.
E	Tunica propria secunda, quæ intima.
F	Duodeni Intestini portio.
GG	Intestinum Jejunum.
HHH	Intestinum Ileum per anfractus digestum.
I	Intestinum Cæcum.
KKK	Intestinum Colon.
L	Valvula in principio Coli aperta.
M	Intestini recti principium filo constrictum.

FIG. V.

PP	Tunica Intestinorum communis separata.
Q	Tunica media, prima propriarum.

FIG. VI.

R	Tunica intima Intestinorum, secunda propriarum, rugosa.

FIG. VII.

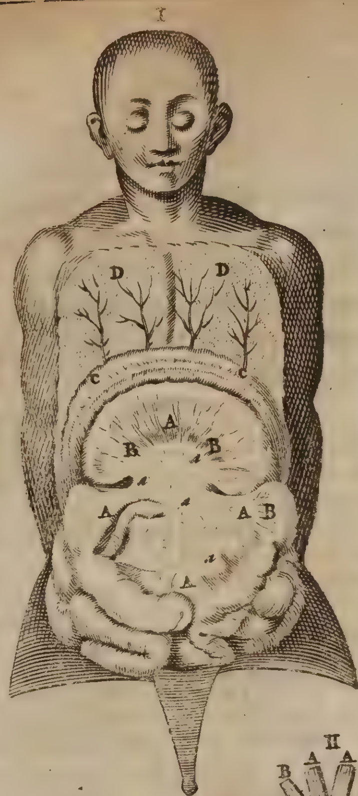
M	Intestinum Rectum abscissum.
NN	Musculi duo Levatores ani.
O	Sphincter ani.

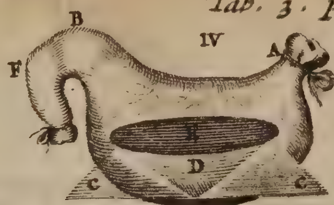
FIG. VIII.

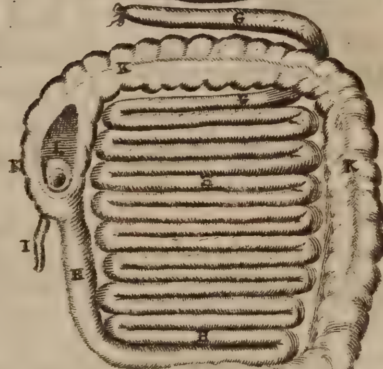
♃	Nervus sexti paris in latere dextro. In quo
AA	Ramus externus, & major.
a	Ramus ejus qui fertur ad Cervicem.
b	Ramus a septimo pari, huic sexto pari conjuncto, qui ad cervicem fertur.
c	Nervus Septimi paris, sexto sub cranio conjunctus.
d	Ramus a septimo ad Linguam.
e	Ramus a septimo ad Musculos Ossis hyoidis.
f	Nervus a Sexti paris externo ramo, qui fertur ad internos laryngis musculos.
gg	Nervus Recurrens dexter.
hh	Nervuli plures ad Pulmonem, & Asperam arter. distributi.
iii	Rami Stomachici dextri distracti.
BBB	Ramus Internus sive Costalis, gangliis denudatus.
Δ	Plexus mesenterii Nerveus, Callosis aliquot corporibus stipatus.
ll	Ramus ad Omentum, Duodenum, & Jecur.
mm	Ramus qui fertur ad Renem dextrum.
nnnn	Rami in Mesenterium, & Intestina diffusi.
o	Ramus qui Os sacrum adit.
pp	Extremum interni rami dextri, quod Utero, & Vesicæ distribuitur.
qr	Rami ab Interno dextro plexum eo latere constituentes.
♀	Nervus sexti paris in latere sinistro: in quo eadem literarum significatio occurrit, præterquam quod
G	Est Nervus, qui a recurrente sinistro ad Pericardium spargitur, & Cor ipsum.
**	Nervus qui a Stomachico externo sinistro fertur ad Jecur.
ll	Nervus qui ad Lienem, & intestinum Colon.
mm	Nervus reni sinistro dicatus:

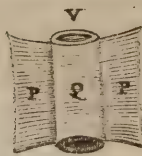
Reliquæ literæ eadem, quæ in dextro latere habentur, denotant.

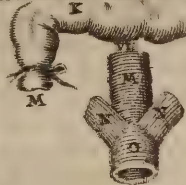
CA-


I
D
D
C
C
A
B
B
A
A B
A

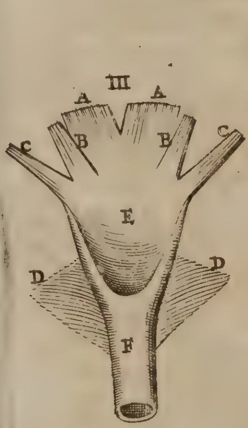

IV
B
A
F
D
C
C

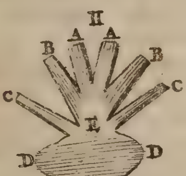

G
K
K
K
H
I
K

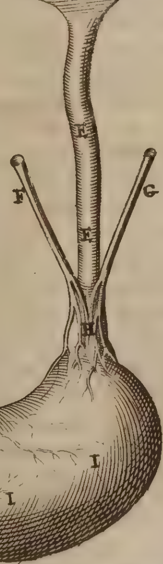

V
P
Q
P

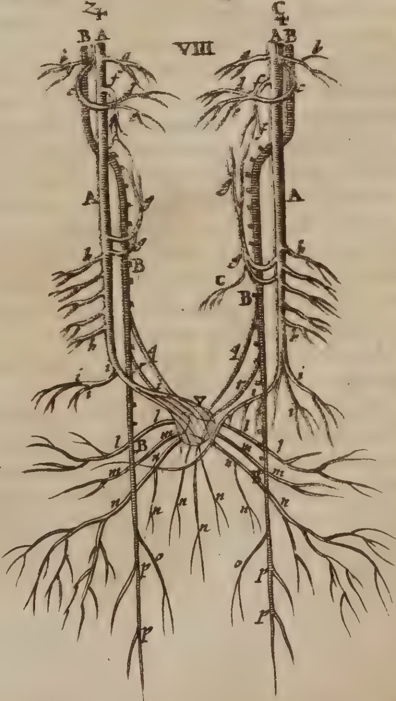

M
M
N
N
O


VI


III
A
A
C
B
B
C
E
D
D
F


II
A
A
B
B
C
C
E
D
D


F
G
H
K
I
I
I


VIII
B A
A B
A
A
B
B

CAPUT IV.

De Mesenterio, Pancreate, Iecore & Liene.

INteſtinorum multiplices gyri ne cum diſcrimine bonæ valetudinis confunderentur, MESENTERII interventu cavere debuit conditor humani corporis ſapientiſſimus.

Eſtque MEMBRANA duplex, peritonæo continua, *glandulis*, & *pinguedine* undique effarcta, non minus fovendis, quam in officio, ſitu, atque ordine continendis inteſtinis aptiſſima.

Diſper-

COMMENTARIUS.

MEſenterium) Q. μέσον τῶν ἐντέρων, non quod medium inteſtinum ſit, adeoque pars Inteſtini, quod *Ciceronem* voluiſſe falſiſſimum eſt, quicquid etiam dicat *in Col. Anat. Lauremb.* nam dum *Cicero* dixit eſſe medium inteſtinum, non eſt nominativi Caſus, aut accuſativi, ſed genitivi pluralis, & ſcribitur cum accentu acuto & gravi, ſit ut idem ſignificet, quod inteſtinorum. Sic *Virgilius*: Exoritur clamorque virum clangorque tubarum. Revera enim hæc pars non eſt inteſtinum, ſed alia pars, quæ tamen medium locum habet inter omnia inteſtina. Et licet quis hic objicere queat inteſtina ſuſpenſa teneri Meſenterio, adeoque hoc medium inter inteſtina ſitum non habere, dicimus tamen hæc ea quæ diximus minime tollere, non enim in nobis viventibus ſitum habet inter inteſtina medium, ſed tum temporis maxime, ubi in diſſectione Anatomica partium Imi ventris Anatomicus inteſtina manibus undique abducit. Et quid ſi diceremus, cum inteſtinus, a, um, idem ſit quod internus, a, um, meſenterium eſſe medium internarum partium. An etiam, & qua ratione μεσάραιον & μεσόκωλον appellari poſſit, videre licet in *Coll. Anat. Lauremb.* ubi fuſe ſatis hac de re agit.

Membrana duplex) Ex duabus ſibi immediate accumbentibus membranis contextum eſt, duos maxime in uſus. 1. Ut eo firmius inteſtina ſupremis vertebris, & oſſi ſacro annecterentur, adeoque periculum ruptionis aut laxationis inhiberetur, maxime in laboribus magnis, alvi excretione, aut partu difficiliori, ſic ut omnino in ventris fundum prolaberentur, vel lori inſtar reduplicarentur inteſtina. 2. Ut ſpatio inter eaſdem medio Vaſa Meſenterii innumera atque exigua tuto continerentur, ne in validis motibus rumperentur, aut ab interioribus premerentur.

Glandulis undique effarcta) Hæ multitudine & magnitudine reſpondent divaricationibus vaſorum, nam ubi vaſa Meſenterii in majores ſcinduntur divaricationes, ibi etiam majores habentur glandulæ, ubi autem in minores, ſic & ubi panca vaſa ſunt, paucæ etiam ſunt glandulæ, ubi copioſa illa, & hæ copioſiores. Notabilis omnium eſt ingentis amplitudinis glandula in medio Meſenterii collocata, quam *Pancreas Aſellius* vocat, ab altero *Pancreate* ſub ventriculo & duodeno inteſtino ſitum habente longe diverſum. Ex hac venarum lactearum originem idem deducit, eo quod ibi in unum omnes coëant, indeque tum ſurſum ad hepar porrigantur, ſed quam falſus ſit in hoc *Aſellius*, ex ſequentibus patebit. Uſus harum glandularum, 1. Ut fiſſiones varias Vaſorum Meſenterii fulciant, hoc eſt ut molliter vaſa defendant & ſuſtineant, ne in magnis motibus rumpantur, aut etiam ab incubatu inteſtinorum premantur. Et hæ ſi quandoque ſcirrhum patiantur, totius corporis macies exoritur, eo quod premant divaricationes dictorum vaſorum, adeoque alimento liberum ad partes tranſitum prohibeant. 2. Ut ſuo madore inteſtina proluant, atque humectent, ne exſiccari atque areſcere queant, humores enim ſuperfluos & excrementios

Imi

Dispergitur per mensenterium VENARUM a Portæ jecoris vena dextra diffussarum, numerus insignis, mutuis osculis frequenter sese jungentes, antequam designato flexu tenuioribus ramulis ad intestina propagantur. Haud impar series ARTERIARUM est, a Ramo superiore Arteriæ magnæ mesenterico, atque inferiore profectarum. *Nervos* plures ab internorum nervorum Sexti paris enarrato superius plexu, lumborumque medulla productos obtinet.

Quibus accensendi sunt meatus illi chylum deferentes, quos ab ejus albicante colore tinctos, *venas lacteas* appellat princeps eorum observator. Sed hi, quemadmodum a sumpto cibo, aperto animantium abdo-

COMMENTARIUS.

Imi ventris recipiunt & imbibunt, eosdemque in intestina per Arterias Mesaraicas eructant, ut adeo veluti in balneo intestina semper versentur. Sic ut mirum non fit, frequentissime in his abscessus, steatomata, similesque oriri affectus, ut exempla notatu dignissima testantur, quæ inter alia Celeberrimus Medicus *Nicol. Tulpius Observ.* 32. 53. & 34. *lib.* 2. nobis communicavit.

Numerus insignis) Adeo ut si quis numerare Venas hasce atque Arterias in Mesenterio velit, non centenas sed plures deprehenderit, quæ ubi ad intestinorum tunicas perveniunt, in multo adhuc copiosiores ramulos dividuntur. Quis autem usus sit tantæ hic copiæ vasorum, antea, ubi de Omento egimus, ostendimus, eadem enim utrobique ratio nobis locum habere videtur. Egregia sunt quæ de hac Vasorum Mesaraicorum numero & distributione ad Intestina habet Cl. *Henricus Pauli in Anat. Bilsianæ* quæ in fine his addentur.

Venarum & arteriarum &c.) De usu horum vasorum eleganter disserit *Higmor. lib.* 1. *p.* 2. *cap.* 6. Dicimus per Arterias sanguinem Intestinis pro nutritione commoda adferri, per Venas autem redundantem ad hepar; adeoque minus placet sententia eorum qui cum *Harvejo* Chyli deductioni ad hepar eas inservire contendunt, cum hujus rei nulla necessitas observetur, ut variis, elegantissimis sane, documentis ostendit *Bartholinus de Lact. Thorac. cap.* 3. & Epistola ad *Joh. Dan. Horstium*, observationibus hujus Anatomicis addita, sub littera C.

Nervos plures) Hos Mesenterium percurrere putamus, non ipsius Mesenterii, sed potius Intestinorum gratia; In Mesenterio enim nec motum nec sensum adeo manifestum notamus, ut illis opus habeat, quod morbi ipsius, obstructio scil. inflammatio, scirrhus &c. testantur. Intestina contra utroque, eoque valido satis & acutissimo, gaudent; ut hac de re eleganter disserunt *Fern. lib.* 6. *Path. cap.* 7. & *Galen. lib.* 5. *de usu part. cap.* 10. & *lib.* 16. *c.* 13.

Lumborumque medulla productos) Et hos inter primam & secundam lumborum vertebram erumpere volunt; sed certe Nervis hisce Mesenterium raro admodum gaudet, frequentissime & fere tantum iis, qui ex sexta conjugatione proveniunt. Hac vide de re *Piccol. lib.* 2. *cap.* 14. & Cl. *Willis in Anatome Cerebri & Nervorum.*

Chylum deferentes) Non ad Pancreas, Hepar, Venam cavam, aut alium vulgo creditum locum, sed ad Receptaculum Chyli noviter inventum, exinde per ductus lacteos ulterius distribuendum. Hac de re consule primum ejus, hisce in oris, Inventorem in Canibus *Joh. van Horne* Anatomicum Leidensem exercitatissimum, eruditissimo tractatu, cui Titulus est: *Novus ductus Chyliferus.* Consule & Inventorem ejusdem primum in homine, Virum Magnum *Thomam Bartholinum* Professorem Regium Hafniensem historia Anatomica *de Lacteis Thoracicis* accuratissima. In Appendice nostra ad *Veslingium* ejus descriptionem delineationemque ex citatis auctoribus dabimus.

abdomine, evidenter in conſpectum veniunt, tranſparente per tenues tunicas nivei candoris ſucco; ita iiſdem vita defunctis, chylique diſtributione ceſſante, ſubtilium nervulorum, membranarumque ſpecie ſenſum oculorum fugiunt.

Nec raro tamen evenire ſolet, ut per intemperantiam hominum, affluente per tot vaſa omnium humorum copia, impletis ſupra modum glandulis, poriſque chylum deferentibus obſtructis, aut compreſſis, publica coctio detrimenta plurima patiatur: aut colluvie corruptorum, putreſcentiumque ſuccorum facta, lentarum febrium, & contumacium affectuum aliorum, in meſenterio ſtabulum deprehendatur.

AMPLITUDO ejus in obeſis ingens; adaucta largiter pinguedinis mole, quæ frigidum ſiccumque membranarum TEMPERAMENTUM, caloris uberioris, ac humidi acceſſione lenit.

HÆRET circa ſupremam lumborum, tertiamque vertebram, nexu admodum firmo. Extremis vero ſuis inteſtinorum volumina colligit, atque undique ſibi devincit.

PANCREAS eſt pars abdominis glandulofa, chylo ulterius atte-

COMMENTARIUS.

Evidenter in conſpectum veniunt) Ut adeo merito cum aliis mirer, ab iis negari, qui oculis ſuis ſæpius inſpexerunt, cui credendum, ſi ſenſibus fides derogetur.

Hæret circa ſupremam &c.) Non ſolum hiſce vertebris Meſenterium connectitur, ſed & aliis partibus, illa enim ejus pars quæ committitur Inteſtinis tenuibus, æque ſecundæ ac primæ aut tertiæ lumborum vertebræ adhæret, quæ vero Inteſtino Recto, connectitur cum oſſe ſacro. Imo nec totum Meſenterium his partibus alligatum eſt, ſed ex parte tantum, multum enim ejus cum Inteſtino colo commiſſum, omnibus a regionibus Peritonæi Principium ſuum ſumit, ſecundum quas colon extenditur, neutiquam a vertebris ipſis.

Extremis vero ſuis &c.) Hæc in multas plicas circumacta, eodem modo ut Inteſtina ipſa, idque eum in finem, ut crebris iſtis & flexuoſis plicis inteſtinorum melius undique adhæreſcere queat. Atque hinc parvum licet corpuſculum ſit, exiguaque, & rotunda particula, tamen circumferentia connectitur omnibus omnino inteſtinis, quæ 36 pedum longitudinem fere habent, quæ res adeo mirabilis eſt, ut vix verbis, minus artificis induſtria, exprimi poſſit.

Undique ſibi devincit) Non tantum devincit inteſtina, ſed & in ambitum vertit & circumagit, ita ut revera quaſi in vagina quadam duæ Meſenterii membranæ illa contineant, quod ad firmitatem eorum plurimum facit.

Pancras) Voce compoſita, πᾶν omne & κρέας caro, ac ſi diceres corpus aliquod quantum quantum eſt totum Caro; ita tamen ut non excludas nervos, arterias, venas, membranaſque, quæ tamen appellatio conveniens minime eſt, cum non ſit corpus vere carneum, ſed magis glanduloſum. Vocatur & Calicreas ac ſi diceres carnem pulchram, venuſtam, quia utcunque in nonnullis color ejus accedit ad lactis colorem, unde & Lactes quibuſdam appellatur, rubicundiore tamen colore in ſanguineis præditum eſt, ita ut arrideat Anatomico. Lactium vox quam variis corporibus tribuatur, egregie declarat in *Col. Anatom. Lauremb.* ubi quatuor maxime *Lactes* appellari ſcribit, 1. piſcium ſeminalem humorem coagulato lacti haud abſimilem, in maſculorum ventribus, quo ova piſcium fœminarum perfuſa aut attacta fœcunda redduntur. 2. Loca ſub umbilico pube tenus adeo delicata ut plagam ferre non poſſint. 3. Lacteæ Venæ ab *Aſellio*

attenuando, & depurgando, adeoque jecori, lienique præparando utilissima, antequam is nobiliore sanguinis veluti purpura imbuatur. Quemadmodum enim sanguinem ipsum, qui fætui alimento futurus, aut pro generatione ejusdem in semen transmutandus est, per varios quasi gradus ad perfectionem sibi debitam Natura deducit: ita quem in sanguinem convertere conatur succum, non in ore tantum alterat, in ventriculo concoquit, fæcum admistarum onere sublevat; sed in hoc viscerum calidiorum vestibulo exactius quoque digerit, & ab acribus, salsisque sordibus vindicat. Itaque chylo dum is spirante adhuc animali distribuitur, copiose perfusum est pancreas, eundemque cuspide cultri sauciatum largiter effundit.

Suscipit chylum, susceptumque jecori subministrat, non per venas ullas, a porta descendentes, aut arterias; sed singulares ductus, quos ob similitudinem aliquam, tum conformationis, tum distributionis, *Venas* Asellius nuncupavit, easque *Lacteas*, ut superius memini, quod candidum liquoris admissi colorem exprimant. *Longa* autem sunt, & *teretia vascula*, ex membrana tenui producta, a pancreate sursum, circa descendentis venæ portæ truncum ad jecur; deorsum vero ad intestina, minutissimis propa-

COMMENTARIUS.

sellio in Mesenterio detectæ, & 4. Intestina tenuia, ut fusius apud ipsum videre est.

Est pars Abdominis) Impropria locutio, ut jam sæpius indigitavimus, pars enim ventris imi est.

Pars Abdominis glandulosa) *Fernelius* plurimis illud scatere glandulis dicit; sed certe si accurate consideres, non judicabis quam unum continuatum corpus glandulosum, minime autem distinctas glandulas. Unde bene mihi facere censentur illi Anatomici, qui in singulari numero corpus glandulosum appellant, sine ulla partium distinctione, nisi minores globulos ex quibus coagmentatum intelligere velimus, sic enim ex glandulis plurimis constare dici potest. Et hinc etiam est quod Recentioribus e numero glandularum conglomeratarum habeatur.

Chylo ulterius attenuando &c.) A veritate abhorrentia toto hoc Paragrapho de Pancreate prolata esse, ex iis quæ de Lymphaticis Lacteisque vasis nuperrime a *Bartholino*, *van Horne*, atque *Pecquetto*, imo & ipso *Rudbeckio* tradita sunt, sufficienter constat.

Suscipit Chylum, susceptumque Jecori subministrat &c.] Et hæc Autopsiæ contrariantur, quæ nec Chylum ad Pancreas venire, multo minus ab eo Jecori subministrari docet.

Venas lacteas) Venas quidem a substantia; Lacteas vero a colore lacteo quem Chylo turgidæ ostentant. Harum historiam isti tempori convenientem legere potes apud *Asellium*, aliosque.

Longa autem sunt &c.] Hæc quidem hactenus pro vasis lacteis habita fuere, sed nunc Lymphæ ductuum nomine donata, revera enim lacteum non continent humorem, sed omnino limpidum, atque minus illo, qui in venis lacteis Mesenterii continetur, albicantem.

A Pancreate sursum &c. ad jecur) Vasa, uti dixi, hæc sunt Lympham ducentia, quæ tamen etiam non a Pancreate sursum disperguntur ad jecur, sed contra a Jecore deorsum ad Pancreas, & receptaculum Chyli.

Deorsum ad intestina) Fictitium hoc esse sensus docent, vasa enim hæc ad Receptaculum chyli feruntur.

Valvus

propaginibus disperſa. *Valvulis* prædita ſunt ſuſcepti liquoris ad inteſtina regreſſum impedientibus. Ad lienem eadem pertingere, nexus potius pancreatis cum illo ſuadere potuit; quam perſpecta hactenus meatuum manifeſtorum communio: quos & deliteſcere neceſſe eſt, cum aqueam chyli portionem, adeoque non coloratam lieni ſuppeditent.

ORIGO venarum lactearum haud aliunde rectius, quam a pancreate ducitur. Arterias enim, venaſque rubentes, quibus illæ compoſitione officioque cognatæ ſunt, non a ſurculis, ſed ampliore truncorum fundamento Natura protendit. Idem in lacteis fieri vero ſimilius eſt, quarum fundamentum, & amplitudo omnis circa pancreas; ramuli vero extremi in jecore, atque inteſtinis.

Colligere eaſdem in communem aliquem Truncum, ob latitudinem pancreatis inſignem, divino conditori non placuit; qui ſatis habuit, quemadmodum fit in nervis ad ſenſuum organa perducendis, illas a communi quidem ſcaturigine, ſed diſtinctis intervallis emittere.

Permeant pancreas, ramus VENÆ Portæ Splenicus, & ARTERIA Cœliaca Siniſtra, tum NERVULI duodeno inteſtino, jecori, lienique diſtribuendi, cum poro bilario. Venam tamen conſequitur propriam e trunco venæ portæ, arterias a cœliaca ſiniſtra, tenuique membrana, quæ meſenterio continua videtur, exterius ſuccinctum.

Obſervabilis porro in pancreate CANALIS ſingularis, nuperum *Virſungi* noſtri inventum, qui venæ ſtructura, & ſpecie, curioſis oculis ante impoſuit. *Oritur* ab inteſtino duodeno, nunc in pori bilarii extremo protenſus, commune obtinens orificium amplum, valvulaque extrorſum

COMMENTARIUS.

Valvulis prædita ſunt) Veris vaſis lacteis Meſenterii valvulæ conveniunt ſurſum ſpectantes, Lymphaticis autem ab hepate deorſum. Prorſus mihi perſuadeo cum Cl. *Henrico Pauli in Anatome Anatomiæ Bilſianæ* lacteas venas extra inteſtina, ſeu in ipſis ramulis primum ſuas accipere valvulas; cum nulla fuerit neceſſitas ut lacteæ intus in cavitate Inteſtinorum valvulis inſignirentur, quandoquidem chylus non debet hic intercludi, ſed egredi, cujus regreſſum rugoſa tunica per ſe prohibet. Valvulas autem has in Lacteis hærentes in cadavere demonſtrare vel impoſſibile cenſeo.

Ad Lienem eadem pertingere &c.) De Vaſis Lacteis Aſellii minime hæc intelligi poſſunt.

Origo Venarum Lactearum non aliunde rectius, quam a Pancreate ducitur) Minime ſane, ſed a Receptaculo ejus.

Quarum fundamentum &c.) Dato uno abſurdo, dantur infinita.

Colligere eaſdem &c.) Eadem quæ in præcedentibus aberratio. Et certe hæc omnia de Venis lacteis a *Veſlingio* tradita, in totum abſona cenſenda non veniunt, ſi reputentur ad doctrinam eorum, quæ ante inventionem Vaſorum Lymphaticorum accepta Anatomicis præcipuis fuit.

Nunc

trorſum ſpectante præditum: nunc juxta porum bilarium diſtincto loco productus. *Porrigitur* tranſverſim in pancreas, brevibus quidem, ſed numeroſis ramulis quaquaverſum diffuſis. Amplior circa exortum, hinc paulatim gracileſcens obliteratur, antequam extremum alterum pancreatis contingat. Duplex interdum in homine occurrit, impari longitudine, digitique latitudine diſtanti intervallo juxta porum bilarium emergit.

Uſus hujus canalis obſcurus non eſt. Nam cum acrem quendam fellique non diſſimilem ſuccum exhibeat, palam eſt, excrementum tale per coctionem ulteriorem a chylo ſeparatum, allici intra hunc, atque in duodenum inteſtinum expurgari. Obſtructo eo, atque ipſo adeo pancreate retentis excrementis intumeſcente, tot pariter vaſis compreſſis, & jecur, & lien gravibus damnis afficiuntur.

Cæterum

COMMENTARIUS.

Nunc juxta porum bilarium diſtincto loco) Vidit & hoc inter alios *Marchet.*

Duplex interdum &c.) Exempla habet *Joan. Rhodius Mantiſſa Anat.* obſervationibus *Bartholini.*

Uſus hujus canalis) Uſum quod attinet tam Pancreatis, quam ipſius Ductus, cenſemus cum *Lindano* hic expurgari ordinaria quidem lege ſanguinis purgamenta craſſiora, & ineptiora, quam ut domari a liene potuerint; extraordinaria vero etiam omnem atram bilem, quam vel intemperantior victus, vel morbus peperit. *Marchet.* ductum hunc Venarum lactearum principium dicendum autumat, varioſque canales ab eodem exporrectos ad hepar ſe annotaſſe tradit; at erroneum eſt; neutiquam tale quid obſervare licet; videtur lymphæ ductus per tranſennam vidiſſe. Imo quæ Pancreati Aſelliano competunt, vero pancreati male tribuit. *Mœbius* haud ſine fundamento putat, excrementum hocce paucreaticum, cum chylo ſimul cum bile miſceatur in duodeno inteſtino, fermentationem ulterius promovere, ſi enim (putat) purum putum excrementum ac nullius uſus eſſet, natura canalem iſtum ad inteſtina inferiora in quibus inutilia ſcybala hoſpitantur, non ad ſuperiora ubi chylus in Ventriculo inchoatus expoliri debet, derivaſſet

Fellique non diſſimilem ſuccum) Bile plenum hoc vas in Diarrhœa климa biliosa Venetiis vidit *Joh. van Horne.*

Per coctionem ulteriorem a Chylo ſeparatum] Falſum hoc eſſe evidenter inter alios oſtendit *Bartholinus in Anat.*

Retentis excrementis intumeſcente] Ex ea intumeſcentia non raro etiam omnimoda ejus ſuppuratio & conſumptio ſequitur, cujus exempla vide apud *Tulpium*, *Bartholin.* in hiſtor. *Joh. Dan. Horſtium in obſervation. Anatomic. Salmuth*, &c.

Et jecur & lien gravibus damnis afficiuntur) Exemplum inter alia Clar. *Tulpius lib.* 4. *Obſervat.* 32. recenſet. Et licet ſæpius contingat Hepatis Lieniſve affectiones pravas malam Pancreatis conſtitutionem inſequi, non raro tamen contrarium evenire experientia docet. Hoc in nobili fœmina nuperrime *Highmorus* obſervaſſe ſe in *Diſquiſit. Anatomicis* ſcribit, quæ annos retro plures Convulſionibus, Epilepſia, & Paſſione Hyſterica laborabat, & tandem poſt dolores & cruciatus exquiſitos obiit, aperto corpore, ſolum Pancreas male affectum & ulceratum inveniebatur. Imo in cadavere profratris mei *Nicol. ab Ottinga*, 14. annorum pueri, lenta morte exſtincti, a Cl. D. *Barbette*, (præſentibus D. *Matthæo Slade*, D. *Gerardo a Midlum*, & D. *Joanne Gualthero* Practicis hujus Reipubl. celeberrimis,) aperti, Hepatis Lie-

 niſve

Cæterum GRANDIUS in obesis pancreas est, atque iis qui integro nutritionis officio mortem oppetiverunt, albicante COLORE nitidum, unde lactium ipsi nomen jamdudum inditum fuit. Circa jecur magis diductum observatur, a quo oblonga FIGURA transversim ad lienem sub ventriculo porrigitur.

Mirus ejusdem cum jecore NEXUS est, mediantibus vasis, meatibusque propriis, cum membrana ambiente, portam visceris circumdantibus. Hæret item arcte cum Intestino duodeno, tanquam ex eo magnam chyli portionem eliciat. Languidior cum Liene copula est, & præter OFFICIUM propositum, vasis in se receptis fulciendis, ventriculoque molliter fovendo, idoneum sese præbet.

Succedit JECUR sive HEPAR, eximium infimi ventris viscus, sanguinis, spiritusque naturalis officina. SUBSTANTIAM obtinet sui

COMMENTARIUS.

nisve constitutio naturalis omnino observabatur, cum tamen Pancreas hoc verum, non minus quam illud *Asellii* in Mesenterio, Scirrhosum omnino, maximæque molis fuerit, accedente, & præter alia plurima, Intestinorum hinc inde coalitu, nec-non Gangræna vera.

Transversim] Corpus est transversim situm, longitudinis unius manus longæ, sic ut extendatur a jecoris parte concava sinistrorsum usque ad Lienis partem concavam, si naturaliter conformationem servet. Latitudinem habet trium circiter digitorum transversorum, Crassitiem denique, quanta est circiter pollicis. *Piccolh. in Prælect.* dicit crassitiem habere trium aut 4. digitorum transversorum, quam nunquam vidimus, nec credo ab alio visum.

Tanquam ex eo &c.) Bene *tanquam* dicit, revera enim nihil tale quid facit.

Vasis in se receptis fulciendis) Hæc præter dicta, etiam sunt Lymphæ ductuum Bartholinianorum plurima.

Ventriculoque molliter fovendo] Hinc lapidescens in vetula illa Romana, primo ad quotidianum vomitum, mox atrophiam & mortem compulit, teste *Dom. Panarol.*

Jecur] Dictum sic Latinis quasi juxta cor, & quidem duplici ratione & nomine, partim a vicinia, quod cordi vicinissimum, cum unicum & solum Diaphragmatis centrum inter mucronem cordis & hepar intercedat, partim a nobilitate, quod æque ac Cor nobile viscus proxime ad Cor accedat.

Hepar) ἀπὸ τῆς ἡπατίας & ἀπὸ τοῦ ἱπᾶναι, quod indigeat copiosissimo sanguine quo universum corpus nutrire debeat, ex antiquitus credita sententia, appellationis rationes plures vide apud *Mœbium.*

Eximium infimi Ventris viscus) Imo inter partes Principes recensitum omni tempore fuit, meritoque habetur; Quod enim *Thom. Barthol.* veteranum viscus hoc eo honore privavit, ultimasque ipsi exsequias fecit, *Tractatu de Cordis Triumpho*, & illo qui *de Vasis Lymphaticis*, tantum non est, ut ideo quia Cor magis princeps, hoc minus tale haberi non debeat.

Sanguinis officina] Si non elaboratoria, perfectoria nihilominus dici meretur. Quam autem sanguini hepar perfectionem tribuat, facile est naturam scrutanti colligere. Incrassatio est debita. Sanguis ut fit nutrititius, debuit habere debitam crassitiem & consistentiam, alias esset ineptus prorsus, talem autem crassitiem nulla pars est quæ ei magis tribuat quam hepar. Et hoc revera in hepate fieri, mala etiam ejus constitutio indicat, ubi enim calor hepatis diminutus aut abolitus est, sanguis tenuis manet, & nutriendo corpori ineptus: idem & in obstructione ejus evenire observamus quotidie; quod si ergo, ubi frustrata

ſui generis carnoſam, ſanguini recenter affuſo, concretoque ſimilem, unde Parenchymatis vox ab Eraſiſtrato deducta fuit. In embryo tamen, juxta cum aliis partibus e ſpermate productis, albicat primum, ſanguine tantum intra venas ſuas purpuraſcente: deinde flaveſcens diutius conſpicitur, donec tandem ſimilem ſanguini colorem imbibat. Quamvis animantia ſint, quorum jecur, utcunque rubicundus in venis ſanguis occurrat, perpetuo album, flavum, & viride conſpiciatur,

Obvelatur MEMBRANA ſimplici, ſatiſque parenchymati adhærente.

VENAS continet ordine duplices, *Superiores*, quæ venæ Cavæ propagines, & ſanguinem in amplum illius truncum, tanquam viam regiam

COMMENTARIUS.

ſtrata eſt hepatis actio, ſanguis tenuis manet utique hinc ſequitur, veram ejus actionem eſſe, ſanguinem reddere craſſiorem. Hæc autem craſſities ipſi in hepate adfertur maxime eorum, quæ tenuitatem ipſi tribuebant, ſegregatione, quæ ſunt Bilis & Aqua. Bilis ſegregata partim ad Veſiculam fellis amandatur, partim etiam ad ipſum inteſtinum. Aqua autem qua ratione per vaſa Lymphatica diſtribuatur ad Chyli receptaculum, ex hiſtoria eorundem vaſorum petere licet. Plura de uſu Hepatis vide apud *Mœbium loco cit.* ubi varias ſententias authorum, tam veterum, quam recentiorum congeſſit; inter alia quoque ipſum Ventriculi coctionem juvare, ſuavi amplexu vaſa ipſo contenta fulcire, motuque ſuo chyli e ventriculo egreſſum juvare ſtatuens.

Spiritualis Naturalis) Spiritum Naturalem a Vitali nullum diſtinctum dari jam ut ab omnibus acceptum libens prætelire volumus, alio loco de eo agitur.

Subſtantiam obtinet carnoſam] Denſam quidem, attamen mollem, ut bacillo dequaſſari poſſit, & ſeparari a vaſis intertextis, ſive cruda ſive cocta. In piſcibus nonnullis pinguedo videtur concreta, ex qua Oleum excoquitur ad lucernas.

Concretoque) *Fernelius* ſpeciem habere dicit ſanguinis ardore toſti, exhauſtoque vapore aridi & concreti, quæ ſane verba niſi benigne interpretemur, falſiſſima omnino ſunt, non enim ſanguinis aduſti atque aridi ſpeciem habet Parenchyma hepatis, ſed ejus qui calore blando, humido mediocrique concrevit. Jecur varii coloris vidit in diſſecto cadavere *Jac. Bontius Obſerv. 7. de Medic. Indorum.*

Membrana ſimplici) Orta ab altera venarum membrana, quæ cum Peritonæo eadem eſt. In hac Veſiculæ attolluntur Aqueæ, a quibus hydrops, teſte *Platero.* Eaſdem in Caprea *Barthol.* vidit albicantes numero multas, quæ diſſectæ intra folliculum ſeu tunicam ſingularem ſerum cum pituita ceu mucilagine recondebant, aliamque flavam ſubſtantiam, ſive vitio naturæ, ſive quod cicuratum eſſet animal. Vermium item intortos funiculos in aliis membranis hepatis non ſemel invenit.

Flavum) In Orbe piſce demonſtravit idem.

Viride) In lampetra viride idem vidit.

Parenchymati adhærente] In hujus membranæ parte decliviori inveniſſe ſe lapillos congeſtos figura & colore diverſos, ſacculo quodam ex tunica gravitate lapillorum formato longitudine palmæ, latitudine vero duodecim digitorum, contentos ſcribit *Anton. Benivenius lib. de Abditis Morb. cauſis cap. 3. D. Math. Sladus* aciculam quandoque in anate diſſecta invenit.

Venæ cavæ propagines) Antequam hæ in truncum unum coëant, apponuntur hinc inde in iis circuli quidam membranoſi valvulis ſimillimi, modo craſſiores, modo telarum aranearum inſtar rariores, quorum indicium fecerunt *Stephanus* & poſtea *Conringius* in hepate bubulo, quos & cum *Barthol.* invenimus ad

giam deducunt. *Inferiores*, eæque numero plures, venæ Portæ radices ſunt, ab ejus trunco in latitudinem jecoris diſtracto productæ, a quo & Umbilicalis in fœtu Vena conſurgit, & extra jecur ampli rami Venæ Splenicæ, & Meſentericæ proficiſcuntur, ad Lienem, Omentum, Ventriculum, Inteſtinaque omnia diſtribuendis venis originem præbentes. Harum inter ſe, tum per oſcula, tum per latera frequens conſpicitur *conjunctio*, quam perfectio ſanguinis: faciliorque diſpenſatio exigebat. Venas intra jecur paucæ comitantur ARTERIÆ, a Cœliaco ramo dextro Arteriæ magnæ ſuppeditatæ: tum NERVULI *duo*, in ambitum viſceris, & parenchyma diſperſi, a Sexti paris interno dextro, externoque ſiniſtro ramo ſtomachico prodeuntes.

MAGNITUDO jecoris in homine vaſta, FIGURAQUE propemodum rotunda.

DIVIDITUR in partem *convexam*, & *concavam*. Illa recurvata, lævitate diaphragmati ſeſe aptat: hæc inferior eſt, & magis inæqualis. Nam

COMMENTARIUS.

ad latiorem truncum ſpectantes, qui regreſſum ſanguinis non tam impuri & fæculenti, quam puri, ſemel ad cor egreſſi impediunt.

Frequens conſpicitur conjunctio) De Anaſtomoſi Venarum Portæ & Cavæ varii varie, quidam ſunt qui eas manifeſtiſſimas profitentur, & quidem alii in ſolis vaſis minoribus, alii etiam in majoribus. Videatur *Harvejus*, *Veſalius*, *Laurentius*, *Bauhinus*, &, qui figura ſingulari eas expreſſit, *Highmorus*. Quidam obſcuras dicunt ut *Bartholinus*, *Riolanus*, *Reſponſione ad Highmori anaceph.* dari tamen cenſent. Quidam dari eas revera tradunt, ut *Mœbius*, eſſe autem ex luſu naturæ interdum in quibuſdam individuis manifeſtas, in quibuſdam autem obſcuras, poris inſenſibiliter fere ſimiles & in cadavere facile evaneſcentes. Quidam denique omnino eas adeſſe negant. Quid de rei veritate ſit, inquirant mecum doctiores, probabile valde mihi videtur aliquas adeſſe, licet non ita manifeſte ſe exhibeant.

Paucæ comitantur arteriæ) Ut quidem prima fronte apparet, ſed ſi accuratius, ex obſervatione *Joh. Walæi*, innumeræ; Hepaticas ego dicerem. Videntur in membrana inveſtiente ſubſiſtere potius, quam penetrare in ſubſtantiam. Aliter tamen *Galen. lib.* 4. *de uſu part.* & arteriam ait una cum venis dividi manifeſte per totum viſcus. Vide *Hofman. in com. ad num.* 244. & *lib.* 11. *var. lect. cap.* 20. Rem dubiam in ſuſpenſo relinquo, uſque dum magis demonſtrata fuerit.

Suppeditatæ) Partim ut nutriant hepar, & calore cordis perfundant, partim ut pulſu & recurrendi neceſſitate juvent urgeantque ſanguinis ex hepate egreſſum ex conjectura *Slegelii com. de ſang. motu.*

Prodeuntes] Hæc præter vaſa, & (ut jam ſæpius indigitavimus) Lymphæ ductus quidam a *Bartholino* nuperrime inventa circa hepar notantur, quorum etiam hiſtoriam elegantiſſimo ſcripto Orbi litterario communicavit, ex hoc quæ ad rei intellectum facere videbuntur transferemus in Commentaria noſtra ſub finem huic operi addenda.

Magnitudo in homine vaſta) Eleganter hac de re *Gliſſonius Anatom. hepatis cap.* 7. In cadavere cujuſdam mulieris *Tulpius* invenit Jecur aridum, atrum, exſuccum, & inſtar corrugati corii ita in ſe contractum, ut vix æquaret geminum pugnum. Vide *Obſerv.* 36. *lib.* 2. *Salmuth. in Obſerv.* in fœmina Lipſienſi vidit Hepar tam magnum ut non tantum dextrum, ſed & ſiniſtrum occuparet hypochondrium, liene e contra vix pollicem majorem

Nam & in *Lobulum* extuberat, & *Sinu* excavatur gemino, quorum altero bilis conceptaculum recondit, altero subjectam ventriculi partem complectitur. Quamvis hic amplior quandoque sit, totique ventriculo superius insternatur, dum tenuiore veluti lobo ad lienem usque jecur porrigitur. *Fissura* denique singulari Venam Umbilicalem emittit, quæ adulto jam homine in ligamenti soliditatem addensatur.

TEMPERAMENTUM jecoris elaborato sanguini, caloris & humiditatis medocritate respondet.

JUNGITUR superius Septo tranverso, Mucronatæque pectoris cartilagini per ligamentum membranosum quidem, sed validum; posterius lumborum Vertebris, peritonæi interventu; inferius Abdomini per ligamentum umbilicale cohæret. SE-

COMMENTARIUS.

jorem æquante. Videatur de magnitudine Hepatis excessiva *Hildanus cent.* 2. *obs.* 45.

In Lobulum extuberat] *Galenus*, *Fernelius*, aliique multi humanum jecur in lobos distinctum esse volunt, hoc plurimi alii concoquere non possunt, & non solum *Fernelium*, aliosque ejus sectatores, sed & *Galenum* ipsum acriter reprehendunt. Et certo nisi benigne verba eorum interpretemur, falsissima sunt. Dicendum itaque judicamus. 1. *Galenum* non expresse dicere humanum hepar divisum esse in lobos, sed animalium, non enim tantum hominum, sed & brutorum animantium cadavera dissecabat, quæ maximam haberent analogiam cum homine, & propterea quoniam multa bruta sunt, ut simia, porcus, canis, &c. quorum jecur divisum est in lobos, ut vix cohæreat, de brutorum jecore hoc scripsit. Et 2. Concedamus *Galenum* hepar humanum intellexisse, similiter uti ejus faciunt patroni, error tamen nullus ab eo commissus, si enim accurate hepar examinaverimus, deprehendemus manifestam ejus in lobos divisionem, primo namque dextra atque sinistra hepatis pars est manifesta scissura divisa, deinde porta hepatis est, cui duæ prominulæ adstant partes. Et denique tertio postica parte protuberantem quandam partem ab hepate deorsum tendere observamus. Ut adeo revera etiam quinque in humano hepate reperire liceat lobos, quamvis in Animalium jecore manifestiores eos esse libens concesserim.

Ad lienem usque porrigitur) Sic *Fabr. Hildanus Observ.* 45. *cent.* 2. in pagana quadam hepar tantæ magnitudinis invenit, ut lobus stomachum versus, sub costis sinistri lateris spurias transgrederetur.

Vena umbilicalis) De hac ubi de partibus fœtus plenius agitur.

Sed validum) Suspensorium hoc dicitur & a quibusdam authoribus perpendiculum, ab anteriore & dextro latere recto ductu retrorsum se extendit, inhibens ne deorsum hepar concidat. Ligamentum hoc non extimæ hepatis membranæ affigitur, sed Parenchyma ipsum penetrat, & communi vaginæ seu involucro Venæ portæ, qua Vena umbilicalis eidem continua est, valide annectitur. Enimvero si exteriori duntaxat membranæ adhæreret, periculum esset, ne levi aliqua de causa eadem a Parenchymate divelleretur, hepate præ pondere sui deorsum lato, ut *Glissonius cap.* 2. bene annotavit. Hoc laxato ultra nothas costas usque ad umbilicum interdum descendit, ut habet *Riol. in Enchirid.* Peculiaria hepatis ligamenta observavit *Rhodius*, ut tradit *Mantissa sua Anatomica.*

Lumborum vertebris] Seu potius posticæ parti Diaphragmatis circumferentiæ, prohibens quo minus in proclinatione corporis nimis antrorsum ruat.

Peritonæi interventu] Seu potius interventu ligamenti membranosi a Peritonæo producti.

Ligamentum Umbilicale) Vena est umbilicalis in fœtu notabilis quidem, ast quæ in nobis

SEDEM suam sub diaphragmate, costarumque cartilaginibus obtinet, & a latere abdominis dextro sinistrorsum porrectum suavi complexu ventriculum fovet.

Connectitur jecori VESICA FELLEA, redundantis in sanguine biliosi succi receptaculum.

COMPONITUR e *membranis* duabus, quarum *exterior* communis est, & peritonæo adscribitur: *interna* altera vesicæ propria, crassior deprehenditur, motus, roborisque gratia omni *fibrarum* genere pertexta, *mucosa* quoque *crusta* adversus contenti liquoris acrimoniam tuta.

VENAS sortitur a Vena Portæ, ARTERIAS exiles a Cœliaca dextra, NERVLUM a plexu Costalium singularem.

Meatus

COMMENTARIUS.

bis adultis, uti author antea dixit, in ligamentum degenerat, cujus usus eximius est in hepatis detentione, ne, dum corpus dorso incumbit, ad posteriora relabatur. Barbaris hoc notum, qui ut morti dent hominem, umbilicum articulatim secant, hinc resecant, ut sic hepar ad posteriora cedat. Hæc quidem ligamenta hepatis sunt perpetua & omnibus hominibus communia, sed præter ea dantur & quædam, quæ non perpetua sunt, sed pro diverso naturæ lusu modo adsunt, modo desunt. Tale est 1. Ligamentum membranosum, dextram hepatis partem cum dextri lateris costis spuriis sen parte Diaphragmate dextri lateris connectens. 2. Simile in latere sinistro. 3. Jecur cum Ventriculo colligans. 4. Jecoris partem concavam cum postica parte Omenti conjungens.

Sedem suam sub Diaphragmate obtinet) Ab eo tamen aliquantulum distat, ne motum impediat.

Costarumque Cartilaginibus] Dextrum hypochondrium circa costas nothas maximam partem occupat.

Sedem suam &c.) Cur hepar supremum in Abdomine locum occupet? Cur semper in dextro Hypochondrio situm sit? Et denique etiam utrum situs hepatis in dextro latere plus roboris, motuique expediendo promptitudinis huic lateri quam alteri conferat egregie explicat *Glisson. Anat. hepat cap.* 3. 4. 5. 6.

Vesica fellea) Græcis κύσις χολῶζης & χολη δόχος vocatur, quasi vesica bilem recipiens. Latinis folliculus fellis, quod similitudinem habeat cum folle.

Receptaculum) Semper enim bonam copiam fellis in se continet, & nunquam subjectum secavit, quin semper invenerit *Falcoburgius*. Anno tamen 1652. *Petro de Marchettis* visa fuit vesica hæc bile destituta. Teste *Fernelio*, *Mœbio*, aliisque, quibusdam non alia mortis causa, quam quod folliculus bile exhaustus, non quod venenum bilis, ut videtur velle *Riolanus*, sed quod fermentatio Chyli non rite sic peragi possit, adeoque Sanguinis generatio.

Exterior) Hæc parti Vesicæ ampliori extanti tantum obtenditur, pars altera enim & immersa jecori, non eget illius, inprimis si toto suo corpore ibi porosa est. Ut inter alios etiam *Riolanus* statuit *animad. ad cap.* 13. *lib.* 8. *Spigelii*.

Motus gratia) Ut pro bilis copia ampliari & corrugari queat.

Omni fibrarum genere pertexta) Affirmant & hoc Anatomici alii, etiam *Fallopius* in *instit. Anat. cap. de hepate*. Cur ergo *Riolan. animad. ad cap.* 20. *lib.* 6. *Laurentii* dicit, explodi ab illo viro?

Mucosa quoque crusta) Interius nempe.

Arterias exiles.] Quoniam vero venis arteriisque donatur, indicio est eam sanguine, vitalique spiritu irrigari, non autem bile nutriri, quemadmodum *Iouberto*, *Archanglo* aliisque visum fuit.

Meatus

Meatus in jecur educit peculiares, inter venæ portæ, cavæque radices diffusos, bilem prolicientes.

DIVIDITUR in *Fundum*, qua parte humilior, ampliorque; tum *Cervicem*, qua strictior est. Protenditur a cervice *Canalis* exilis, membranosis valvulis bilis recursu obstantibus præditus, qui in Porum bilarium desinit. Angustia ejus efficit, ut coërcitum diutius in vesicula crassius excrementum sæpe numerosis calculis, quamvis non admodum duris, materiam præbeat, non angulosis tantum, sed etiam rotundis; nonnunquam mori fructum colore pariter, ac figura æmulantibus.

REPOSITA est vesica fellea in sinu jecoris dextro, cui superiore & media sui regione firmiter CONJUNGITUR.

At

COMMENTARIUS.

Meatus in jecur educit singulares, bilem prolicientes] Præter exiguos fibrillarum specie se exhibentes a vesica ad hepar transeuntes, considerabilis hic canalis singularis ex hepate ad vesicæ cervicem se extendens, in ovibus similibusque aliis notabilis.

Humilior) Incumbens hæc pars Ventriculo atque Intestino colo, utraque sæpe flavedine tingit.

Membranosis valvulis præditus) Accuratissimus hic *Glissonius* est, *cap.* 64. *Anat. Hepat. ubi vult* Ductum sive canalem cysticum progredi a cavitate vesicæ felleæ, biliq; inde evacuandæ (quoties vesicula eadem turgescit) abunde sufficere. Eodem tamen loco, ubi illi conjungitur, fibroso annulo donari; indeque fieri ut meatus hic valde arctetur, adeo, ut bilis sua sponte effluere nequeat, sed vel levi compressione facta, aut ob plenitudinem insignem. Fibrosum autem hunc annulum accenseri posse vel vesicæ bilariæ, cui præcipue inservit; vel meatui cystico, cujus ductum angustiorem reddit.

Videri itidem in eum duntaxat usum exstructum, ut meatum jam dictum angustiorem reddat, caveatque adeo, ne vesicula fellea quamlibet levem ob causam exinaniatur. Credit exinde fibrosum hunc annulum Anatomicis multis pro valvula imposuisse. Facto enim sæpius periculo, expertum se dicit bilem, levi digitorum compressione, deorsum retrorsumque inter vesiculam & jam dictum vas fluctuasse, uti etiam inter vas hoc & ductum communem. Quod sane, si valvula aliqua interponeretur, fieri nequaquam posse judicat; quippe alterutri huic motui obicem poneret.

Qui in porum bilarium desinit) Et in hunc ubi se exoneravit vesica, per meatus ejus hepati insertos iterum repletur, sunt tamen qui repleri vesiculam censent a bile, quæ per porum bilarium descendere ad intestina nequit, a Chylo in intestino duodeno contento, impedita, sic ut ad vesiculam regurgitare cogatur.

Numerosis calculis) Leidæ in muliere dissecta ad sexaginta calculos subnigros ex vesica extraxit *Falcob.* videantur *Fernelius*, *Langius*, *Cardanus*, *Hollerius*, *Fallopius*, *Forestus*, *Barthol. in obs. Camenicenus in epist. ad Mathiol.* aliique. Imo & nonnunquam vermes hic reperiuntur, teste *Galeno*, *Wierio* apud *Fabr. Hild. Observ.* 60. *cent.* 1.

Non admodum duris) Ita in Vesica fellis viri cujusdam generosi duos inventos lapides scribit *Fabr. Hildanus*, quorum unus ℥ivß, alter ℥xiv. pendebat, *Cent.* 4. *obs.* 44. Similiter & calculum coloris atri & magnitudine castaneæ aridæ in muliere nobili invenit *Anton. Benivenius lib. de Abd. Morb. caus. cap.* 94. In Canibus quam sæpissime subflavos calculos reperi, asperos, & valde spongiosos.

Superiore & media sui regione) Quæ nempe cervicem constituit, reliqua ejus pars amplior, fundus appellata, libera præcipua sui parte extra jecoris substantiam deorsum propendet, licet illo loco ubi hepati non connectitur undique cingatur & comprehendatur membranu-

At PORUS BILARIUS ductus eſt, canale veſicæ paulo amplior, qui a jecore ad inteſtinum duodenum deſcendens bilem eo derivat, Fertur in duodenum flexu inter membranas obliquo. SIMPLEX fere, aliquando circa finem geminus, raro in pylorum ipſum ventriculi protractus. Quemadmodum autem natura bilem ſtatis temporibus per canalem veſicæ expellit, ſic eandem paulatim, & quotidie, per ampliorem hunc porum, peracta chyli diſtributione, cumque etiamnum peragitur, recta via ſecernit, ut vivorum animantium diſſectio confirmat.

Bilem ipſam virus corporis peſſimumque ſanguinis purgamentum veteres arbitrabantur: quam & animantium non paucis deeſſe putabant, cum veſiculam ejus jecori ſubnexam haud obſervabant. At vero porum bilarium animantia omnia habent ſanguinea fuſamque per inteſtina bilem. Quod ſi juſta naturæ lege diſpoſitum corpus eſt, calidus hic atque acris humor, & chylum a putredine tuetur, & facilem excrementorum expulſionem roboratis inteſtinis promovet; ex quo tum firmior valetudo, tum vita longior conſequitur.

Jeco-

COMMENTARIUS.

branula hepatis, ne unquam deorſum præcipitari poſſet, ac proinde per eam extimam membranam firmiſſimo etiam nexu carni hepatis connectitur; loco vero eo quo hepati conjungitur hac membrana deſtituitur, ſimplicique gaudet.

Firmiter conjungitur) Imo hæc Veſicæ ſuperior & auguſtior pars in totum fere intra ſinum hepatis abſcondita eſt.

In duodenum) Et hæc inſertio naturalis eſt, ſæpe & in Jejunum tranſiiſſe vidi in canibus.

Flexu inter membranas obliquo) Poſtquam enim exteriorem tunicam penetravit inter eam & ſecundam, ad digiti minoris tranſverſi diſtantiam, hinc ubi & hanc perforavit, inter ſecundam & intimam progreditur, tandemque hiatu rotundo in inteſtinum aperitur.

Simpilex fere) In Anate duos ductus bilarios ab hepate ad inteſtinum excurrentes, digiti minimi diſtantia a ſeinvicem diſtantes, præſente D. *Slado* vidimus,

Raro in pylorum Ventriculi protractus] Hoc præter naturam & morboſum eſt, tales enim homines infeliciter vitam trahunt, eo quod continuo acriter infeſtetur Ventriculus, concoctioque lædatur, imo bilem ſæpe cogantur evomere, qua de re videatur *Galenus* variis locis. Et hanc in Ventriculum inſertionem raram eſſe obſervavit in Canibus *Johan Walæus*.

Ut Vivorum animalium diſſectio confirmat) Videatur hac de re *Gliſſonius*, omnia quæ quidem de Hepate, Veſicula fellis, partibuſque ipſis connexis dici poſſunt, prolixa & eleganter aperiens. Videatur & *Mœbius fund. Med. cap.* 15.

Et Chylum a putredine tuetur, &c.) Plurimas de uſu Bilis ſententias ex veterum recentiorumque Schola deſumptas vide apud *Mœbium cap.* 15. ubi non inutile excrementum eam eſſe dicit, eo quod ſic non ad inteſtina tenuia a natura eſſet ablegata, ubi Chylus ultimam accipit perfectionem, ſed potius ad craſſiora quæ ſcybala ſicciora continent, & ſtimulo pro excretione præ primis opus habebant. Adeoque ejus uſum exiſtimat eſſe. 1. coctionem Chyli in inteſtinis juvare. 2. ceu Balſamicum quoddam condimentum Chylum a putredine præſervare. 3. ſecretionem ejus a fæcibus alvinis promovere. 4. vim expultricem

Jecoris ex adverso conspicitur LIEN, sive SPLEN, infimi ventris organica pars, quæ chyli partem aquosiorem quidem, sed admissa portione terrea lutulentam, in sanguinem commutandam suscipit.

SUBSTANTIA ejus carnosa quidem est, jecoris tamen parenchymate omnino laxior, & spongiæ instar copiosis humoribus sorbendis apta: quibus frequentes ejusdem obstructiones, tumoresque ingentes accepti feruntur.

TUNICA induitur simplici, quam peritonæo auctores adsignant.

VENAS complectitur a ramo Venæ Portæ Splenico, quæ minutis in eo surculis distractæ, capillorum tenuitatem æquant. Plures tamen, & magis

COMMENTARIUS.

cem intestinorum stimulare. 5. ex opinione aliorum toti corpori calorem largiri, sanguinis, omniumque humorum motum juvare, eosdemque a putredine præservare. Quæ omnia fusius ibi declarata habes.

Lien sive Splen) Unde hæc nomina dicta sint, admodum incertum est, quæcunque enim eorum notationes adferuntur, meræ sunt conjecturæ. Sic dicitur Lien esse quasi Liber, a liberando, quoniam, dicunt, dum homo sanus est, liberat eum ab omnibus affectibus Melancholicis. Vel quasi Ligen, a ligando, eo quod valide alligatus sit partibus vicinis. Vel quasi λεῖα, a λεῖος lubricus, lævis, quod exterius politus sit & lævis. Splen vero conjicitur dici quasi spine, ἀπὸ τοῦ σπινὸς a macula, sorde, quoniam quasi maculis sordidum est. Vel ἀπὸ τοῦ σπᾶν, quod trahere dicatur Melancholiam. Plura vide apud *Mœbium*.

Numero plerumque unus est, raro duo, ut notavit *Aristoteles* 4. *de generat. animal.* 4. *Posthius* Monspelii, & Romæ *Panarolus*, Rarius tres sibi invicem superimpositi, non tamen æque magni, ut observavit *Fallopius*. rarissime penitus deficit, ut loco dicto miminit etiam *Aristoteles*, item *Laurentius*, & *Schenkius* de Matthia Ortelio & *Hollerius* de puella, vidit & duos *Cabrolius obs.* 15. Nec deficere potest naturaliter, siquidem natura non abundat in superfluis, nec deficit in necessariis. Habet hæc *Barthol. Anat. refor. p.* 19.

Quæ chyli partem aquosiorem quidem, sed admista portione terrea lutulentam, in sanguinem commutandem suscipit) Hac de re quid sentiendum sit, in proxime sequentibus, ubi de usu lienis, declarabitur. Ubi demonstrare conabimur officium sanguificationis Lieni minime tribui posse, cum nec viæ eo tendant eam materiam adferentes, modo nempe quo id fieri Author noster tradit, nec ratio explicari queat, qua ea mutatio materiæ aquosæ fæculentæ in sanginem, in Liene celebrari possit; Quin potius segregationi alicujus excrementi in massa sanguinea contenti, sive utilitatem illud in corpore habeat, quod probabile videtur, sive non, Lienem inservire credendum ducimus.

Tunica induitur.] Partim similiter ac in hepate, ut membrana illa humida fragilem lienis substantiam defendat, partim ut vasorum per eam discurrentium orificia claudat.

Tunica simplici &c.) Crassissimam eam reperit corio bubulo similem *Bartholin. Obs.* 8. *cent.* 1. ut levi opera manu a Parenchymate separari potuerit & exsiccari. Exsiccatam autem eam, quam in Musæo suo asservat, gluten siccum præ se ferre scribit. Crassam esse existimat *Mœbius* ut vim sanguinis arteriosi melius perferre possit. *Highmorus* aliam addit ab omento ortam.

Capillorum tenuitatem æquant) Quæ hactenus pro capillaribus venis habitæ fuerunt in Liene, fibræ *Highmoro lib.* 1. *Disquisit. corpor. human. particul.* 3. *cap.* 3. habentur, an vere, judicent doctiores, mihi saltem non fit verosimile. Verba *Highmori* ob rei novitatem hic merentur inseri. Nullo modo *inquit* tam variis anfractibus venæ cum arteriis implicantur;

magis insignes obtinet ARTERIAS, quibus maximus caloris vitalis vigor debetur, easque a ramo Cœliaco sinistro profectas NERVULIS fruitur ab interioris, sive rami Costalis Sexti paris sinistra propagine, a plexu mesenterii nerveo per exteriora tantum visceris dispersis.

MAGNITUDO lienis in melancholicis hominibus conspectior est, TEMPERAMENTUM, ob arteriosi sanguinis copiam, calidius & siccius.

COLOR

COMMENTARIUS.

cantur; nec ut in hepate venæ portæ & cavæ propagines disseminantur, & inoculantur; sed plexus illi, & inoculationes quæ in liene conspiciuntur, a fibris invicem contextis oriuntur. Fibræ hæ ab Anatomicis pro venis habitæ, quasi rami splenici essent propagines, sunt revera filamenta tenuia, valida, nullam cavitatem habentia, nec a ramo splenico, sive arteria originem ducentia, sed varie inter se complicatæ fibræ, quasi retia multa complicata, & connexa fuerint; utrinque tunicæ lateribus firmiter adnectuntur; ex qua principium ducere videntur, circa quas fibras Parenchyma lienis, carnosa quædam substantia, leviter undique circumvoluta; adhæret, interjectis ubivis foraminibus plurimis, quæ Cancellos, seu vacua illa spatia, quæ retium chordis interjacent, referunt; seu foraminula illa inania spongiæ, aut pumice exprimunt: & fibræ Parenchymate vestitæ, filis retium, seu partibus continuis pumicis, aut spongiæ apposite satis adsimilantur, mirifice inter se contexuntur, adeo ut hac in parte Natura artem suam maxime ostentare videatur; & opus tam mirandum ex industria confecit, ut fabulosas illorum opiniones convellat, qui membrum esse otiosum, & nullius usus affirmant.

Arterias) Hæc licet in homine paulo altius una cum Venæ surculis in substantiam Lienis penetrent, quam in brutis, haud tamen ita ut in hepate per Parenchyma ejus dispergi vult *Highmorus*, quod vix admiserim. Arteriam Cl. *Mœbius*, Lieni peculiarem convenire, a cœliaca separatam, cum *Arantio*, *Rolfinkio*, *Spigelioque* attribuit, sed nec in *Spigelii* iconibus tale quid reperire possum, nec autopsia ipsa.

Plures obtinet arterias). *Galenus* passim inculcat hanc arteriarum multitudinem, & amplitudinem, causam ejus rei licet haud congruam adferat, uti & alibi. Antequam autem ad Lienem pervenit arteria, insignis (sic tradente *Highmoro*) anastomosis rami ejus superioris cum ramo venæ reperitur, ut pars aliqua sanguinis antequam Lienem ingreditur, venæ exhibeatur, ne Lien nimia ejus copia oppressus obruatur & ab officio impediatur.

Profectas] Venis ad Lienem tendentibus valvulas inesse autopsia docet in animalibus variis, ut egregie Cl. *Highmorus* demonstrat, delineationibus curiosissimis rem maxime illustrans; in homine tamen ut bene idem indicat, difficilius exhibere eas licet, cum ob membranarum tenuitatem, & in corporibus demortuis omnium decidentiam, & conniventiam, illas a venæ tunicis discernere haud possimus.

Per exteriora tantum visceris dispersis] Ita tamen ut per exteriora hic non intelligamus tunicam parenchyma tegentem, sed & ipsum parenchyma. Etiam ad interiora penetrare oculis observare non licet. Cl. *Glissonius lib. de Anat. hepatis* de Nervorum in Lienem insertione, & usu sententiam singularem exhibet, quæ examine digna.

Magnitudo Lienis in Melancholicis conspectior] Sæpius tamen etiam in aliis, licet humor melancholicus non peccat, præt. natur. augetur, quale exemplum habet *Vesalius*, & ex eo *Mœbius. Salmuth. cent.* 1. *observ.* 21. *Mœbio pag.* 376. referente fœminam Lipsiensem in partu extinctam secuit, quæ licet alias optima sanitate in vita frueretur, hepar tamen habuit maximum, & Lienem tam parvum, ut vix pollicem majorem adæquaret. *Riolanus. lib.* 2. *Anthropogr. cap.* 16. *Jacobi Augusti*

COLOR ex atro purpureus, atque etiam, ubi provectior ætas, plumbeus; quem chacanthino sali, in attracto liquore dominanti, non imperita conjectura tribuit.

Interiore facie *sinuosus* lien est, exteriore *gibbosus*, linguamque bubulam haud inconcinna similitudine FIGURAT. Quamvis neque hæc perpetua sint, cum interdum nativa magnitudine vastior, habitu firmior, lobis aliquot distinctus, sanguine recenter densato concolor, jecur alterum non officio minus, quam externo schemate repræsentet.

LOCUM habet lien in hypochondrio sinistro, situque paulo humilior jecore. NECTI-

COMMENTARIUS.

Augusti Thuani celeberrimi istius viri Lienem vix unciam pondere æquasse dicit. Plura vide apud cit *Mœbium* loco dicto.

Color ex atro purpureus) Rubrum in adultioribus sæpe vidimus, viderunt & ante nos *Vesalius*, *Spigelius*, *Rhodius*, album Lienem vidisse *Trafelmannum* refert *Schenkius*.

Sinuosus est) Leviter & pauxillum tantum, partim quo commodius gibbositati Ventriculi sese accommodet, partim etiam, ut ea regione commodius vasa in se recipiat, similiter ac Renes habere cavitatem notamus, ubi vasa recipiunt.

Exteriore gibbosus] In circumferentia Diaphragmatis, seu ad costas spurias.

Haud inconcinna similitudine) Imo inconcinna satis, linguam humanam potius refert, lingua enim bubula nimis longa & angusta est, sed si in eodem homine linguam cum Liene compares, videbis similitudinem haud inconcinnam. *Riolanus* comparat vestigio seu plantæ pedis, & quidem commodissime. Rotundæ figuræ lienem vidit *Rhodius* An. 1651. Nullum est viscus quod magis suam mutat figuram.

Nativa magnitudine vastior) Testatus sæpe *Falcob.* dissectos a se varios quorum Lien hepar magnitudine plurimum superaret. Talis fuit Lien viri illius Anno 1651. a *Bartholino* dissecti, longitudine duarum spitamarum, supra renem sinistrum ad os usque Ischii, ejusque cavitatem extensus, pondere 4. librarum civilium, de quo *Observ.* 50. *cent.* 1. Talis ille cujus meminit *Vesalius lib.* 1. *cap.* 9. Librarum 23. pondere Lienem observavit *Schenkius l.* 36. *Columbus* 20. librarum pondere Lienem vidit *lib.* 15. *Anatom.* quem Cartilago exterius obvolvebat. Et refert *Collado in adv.* ad *Laurent. c.* 11. de quadam *Elizabetha*, quæ Lienem adeo ingentem habuit, ut universum Abdominis spatium occuparet, quo tamen non obstante plures filios peperit recte & exacte formatos, non sine omnium admiratione. Consule *Marcellum Donatum de histor. mirab. lib.* 6. *cap.* 8. Vidit Lienem pilæ magnitudine *Bontius Observ.* 7. Manus magnitudine in quodam tabe extincto vidit *O. Heurnius*. Vidimus & nos hic Mense Januar. 1659. quatuor, & 1661. trium librarum pondere.

Habitu firmior) Adeo ut etiam in totum indurari observetur. *Dodonæus annot. ad Benivenium* nonnullorum qui ab Ictero in Ascitem delapsi erant jecinora vidisse adeo dura & lapillis undequaque plena, ut novacula perscindi non potuerint, refert. Simile narrat & *Andreas Vesalius in Epistola de China ad Joachimum Roelands* de quodam viro Senensi cujus jecur prorsus candicans superficie constabat non lævi sed admodum inæquali, & lævibus tuberculis exasperata, anterior vero ejus pars & universa sinistra ad modum lapidis indurata. *Forestus* Lienem plane lapidosum se vidisse testatur *lib.* 2. *de incerto Urinæ judicio*.

Lobis aliquot distinctus) Tres vidit *Barthol.* vidit & *Joh. Daniel Horstius*. Lobos quoque observavit in fœmina *Highmorus*.

Jecur alterum &c.) Non probat hoc *Riolanus in Anim. ad Vesling.* dissimile cum prorsus officium utriusque, diversa substantia, diversa constitutio naturalis & contra naturam, quæ differentiam utriusque visceris declarat.

In Hypochondrio sinistro) Et quidem in sola

 parte

NECTITUR parte convexa Diaphragmati, Costisque cartilaginosis, & Reni sinistro. Concava autem, sive sima, tum Omento, tum præcipue Ventriculo, & Pancreati, mediantibus vasis, communibusque membranis conjunctus est.

ACTIONEM Lienis, ex majore doctorum consensu, constituo confectionem sanguinis, aquosiore chyli portione, admistisque partibus terreis sordida. Quibus autem viis ad officinam illam feratur hæc materia, caliginosa veluti nocte natura premit. Nam Lacteos ad lienem ductus nulla hactenus observatio detexit. Per Venam etiam splenicam,

COMMENTARIUS.

parte sinistra Hypochondrii, adeo ut nullam sui partem extendat in dextrum latus, secus ac jecur facit. In dextro Hypochondrio Lienem, Jecur contra in sinistro locum, ut & singula vasa ipsorum viscerum substantiam concomitantia, in quodam *Parisiis* 1650. dissecto habuisse literis, refert *Guido Patinus.*

Diaphragmati) Quod negat *Fernelius*, qui excusari non potest, nisi eum Centrum Diaphragmatis intellexisse dicamus.

Reni sinistro) Interdum tantum hoc fieri scribit *Vidus Vidius Anatom. lib.* 5. Tam firmiter ei adnatum vidit *Joh. Dan. Horstius Observ. Anat.* 10. ut sine sectione digitis avelli non potuerit.

Actio Lienis &c.) De usu & actione Lienis cum tot inter Anatomicos omni tempore agitatæ sint controversiæ, quis suam facile mentem aperire audeat? Authoris nostri sententiam, cui placet, defendendam relinquo. Placet magis sententia *Bartholini*, aliorumque, *Walæum* celeberrimum Anatomicum qui sequuntur; humorem nempe mercurialem a massa Sanguinea hic segregari, qui dein, eidem suo modo iterum commixtus, beneficio venæ splenicæ, portæ, & cavæ cordi redditus, ex eo ad Ventriculum, aliasque partes cum sanguine per arterias deducitur, ut fermenti naturam habens coctionibus, segregationibus, alterationibus humorum variis in partibus celebrandis inserviat. Accipere autem Lienem suam materiam a corde per arteriam splenicam; nihil omnino ipsi accedere per ejusdem nominis Venam, eo quod contrarium humorum motum, a Liene nempe ad Hepar, per hanc fieri notemus. Nec Venæ brevis hic aliquam utilitatem esse, utpote quæ Lienem non attingit, sed sanguinem a Ventriculo ad splenicam venam reducit, quo sic cordi restituatur. Varias de usu Lienis sententias vide apud *Kyperum in Antropol. Lindan. in Physiol. Mœbium in fund. Medicis.*

Lienem frustra conditum esse, voluisse perhibentur varii, *Erasistrati* eam fuisse opinionem vix a me impetro ut statuam. Fundamentum hujus opinionis hoc inferunt, quod Lien e corpore eximi possit, & tamen homo bene valere: qua de re fuse satis egit *Zacutus Lusitanus de Medicorum princip. hist. lib.* 2. *Dubio* 63. ubi hujus opinionis sectatores varios producit, inter alios *Francisc. Roussetum sect.* 4. *de partu Cæsar. cap.* 5. *Aretæam lib.* 3. *de causis & signis acut. morb. c.* 14. *Plinium. lib.* 11. *c.* 37. *Plautum in mercatore, Georgium Bertinum Campanum lib.* 18. *Medic. cap.* 1. *&c.* Præter hos & alii ab aliis adducuntur, maxime *Leonardus Fioravanta* Eques & Medicus Bononiensis a *Bartholino cent.* 4. *hist. Anat.* Neutiquam vero absque vitæ periculo exscindi posse, ob ejus cum partibus præcipuis connexionem, inter alios apertissime demonstrant *Cælius Aurelianus lib.* 7. *c.* 4. *Vesalius, Tobias Knoblochius lib. Instit. Anat. Disput.* 7. *de Liene. Levinus Lemnius lib.* 2. *de complex. cap. ultim.* præcipue omnium *Joh. van der Linden Physiol. cap.* 5. *artic.* 11. *Conringius lib. de Gen. & motu Sanguinis, Highmor. Disquis. Anat. Bartholin. cent.* 4. *hist.* 51. in Canibus tamen id fieri posse ipse vidi. Inustionis exempla varia recenset *Mœbius cap.* 16. inter quæ præci-

cam, & ab ea productos ramos nihil ad lienem deferri, abunde vivorum animantium dissectio, atque in iis instituta vasorum ligatura patefecit. Arterias pariter non materiam ex qua sanguis fieri debet; sed eundem optime confectum, spirituque vitali jam perfusum partibus corporis subministrare.

Consentaneum tamen rationi est, Lienem per poros lacteis similes ex ipso pancreate attrahere, atque allicere aqueum chylum, quamvis ob coloris tenuitatem meatus suos haud manifestantem. Allicere eundem succum etiam ex accumbente sibi ventriculo, potulentorum, cibique solidioris communi receptaculo. Quibus substantiæ modus, sanguinis arteriosi ubertas, adeoque caloris vigor, nexus, situsque commoditas, & morbi quos frequenter lien patitur, fidem præbent.

COMMENTARIUS.

præcipuum, quod ipse vidit in cursore quodam, cui una cum aliis quinque juvenibus ab archyatro Tylliano præmissa potione narcotica, & aperta prius sectione ea abdominis parte, ferro leviter candente Lien ustus fuit.

Ut abunde vivorum animantium dissectio &c.) Miratur hic *Riolanus in anim. suis*, quomodo Author noster ausus fuerit scribere contra doctrinam omnium Anatomicorum Veterum & Recentiorum, per venam splenicam & ab ea productos ramos nihil ad Lienem deferri. Ego contra miror quomodo *Riolanus* talia scribere ausus fuerit, vel enim *Walæum*, *Harvejumque* Anatomici titulo indignos judicabit, vel falsa se protulisse concedet, quicquid fecerit, errorem vix excusabit. Hi enim recentiores sunt; & idem cum Authore nostro statuunt. Et quid mihi cum veteribus & recentioribus omnibus, ubi errasse eos deprehendo experientia.



TABULÆ CAP. IV. *Explicatio.*

Tabula Quarta Pancreatis, cum adjuncto sibi Jecore, & Liene, situm proponit: tum eorundem cum vena Portæ singularem delineationem.

Fig. I.

A	Jecoris pars concava.
B	Jecoris pars convexa.
a	Umbilicalis Vena sursum retracta.
C	Vesica fellea in suo situ.
D	Lien in naturali situ.
EE	Pancreas in situ suo relictum.
FF	Vena portæ sub jecore per pancreas descendens.
G	Arteria Mesenterica superior.
aaaa	Rami venæ portæ per mesenterium diffusi.
bbbb	Rami arteriæ per mesenterium distributi.
HH	Mesenterium ipsum membrana superiore denudatum.
II	Vasa Splenica inciso pancreate detecta.

Fig. II.

AA	Pancreatis glandulosum corpus naturali schemate eleganter exprimit.

Fig. III.

Pancreatis posteriorem faciem, cum Liene deorsum converso ostendit.

AAA	Substantia pancreatis membrana denudata.
BBB	Canalis pancreatis noviter inventus.
C	Porus bilarius canali invento conjunctus.
DDD	Portio Intestini Duodeni, & Jejuni abscissa.
E	Orificium commune, quo porus bilarius, & canalis pancreatis in duodenum sese aperiunt.
FFF	Lienis inversi facies interna.
GGG	Venæ, & arteriæ ad lienem propagatæ.

Fig. IV.

AA	Jecoris pars convexa.
B	Membrana jecoris ab eo separata.
CC	Ligamentum jecoris septale dictum.
DD	Venæ cavæ rami ampli in jecur protensi.

Fig. V.

AA	Jecoris pars concava sursum conversa.
B	Lobus jecoris, cui se omentum jungit.
C	Fissura jecoris, e qua vena umbilicalis descendit.
E	Vena Umbilicalis sursum reflexa.
F	Vesica Fellea sub jecore sita.
G	Canalis cysticus.
HH	Porus bilarius cum canali extrorsum protractus, cui subjecta duodeni particula, M notata.
I	Truncus venæ portæ descendens e jecore.
K	Arteria Cœliaca dextra.
L	Nervus a plexu nervorum costalium ortus.

Fig. VI.

Vena Portæ integra, ut publice medicinæ studiosis ostendi potuit, suos in ramos distincta.

AAA	Truncus Venæ portæ, cujus portio superior AA dextrorsum, & sinistrorsum per jecur deducta, Venis numerosissimis scaturiginem præbet.
A	Portio inferior e Jecore descendens.
B	Ramus splenicus, in majores propagines, & tandem minutas veluti fibras intra lienem sparsus.
C	Ramus Mesentericus dexter.
D	Ramus Mesentericus sinister.
aa	Vena Umbilicalis
b	Vena Cystica.
c	Vena in Pancreas porrecta.
dd	Vena Gastrica dextra dicta.
eee	Vena Gastrica coronaria, sive sinistra major.
fg	Venæ Gastricæ sinistræ minores.
h	Vena quæ Vas breve dicitur.
ii	Gastroepiploica Vena sinistra.
KK	Gastroepiploica dextra.
ll	Vena Hæmorrhoidalis, hic a dextro mesenterico venæ portæ ramo producta.
m	Vena Duodeni.

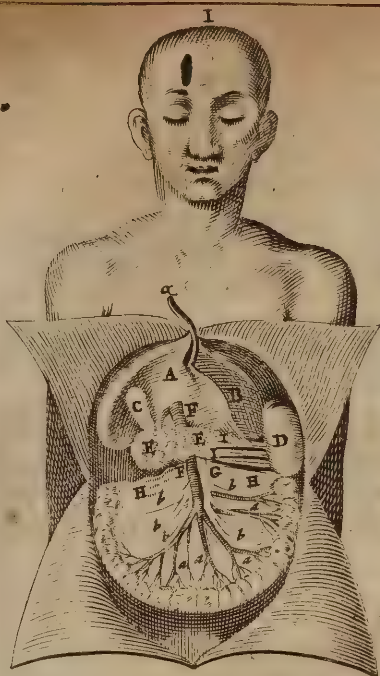
Fig. VII.

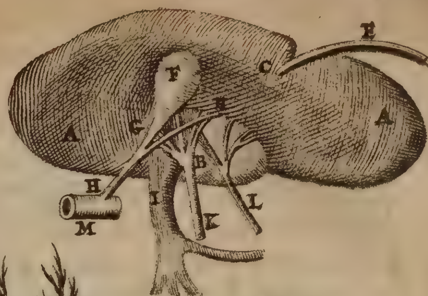
A	Lienem exhibet parte convexa spectabilem.
BB	Membrana Lienis separata.
CC	Parenchyma lienis nigricans.

Fig. VIII.

AAA	Lienis pars concava vasa excipiens.
B	Vena Splenica tribus ramis digesta.
C	Arteria Splenica similiter divisa, antequam lienem ingreditur.

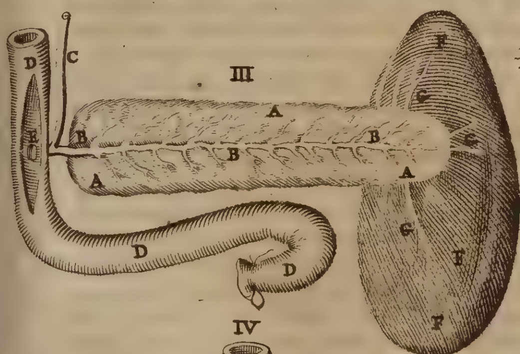
CA-

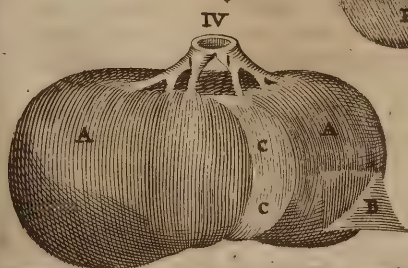

I
α
A
B
C
F
D
E
H
G
b

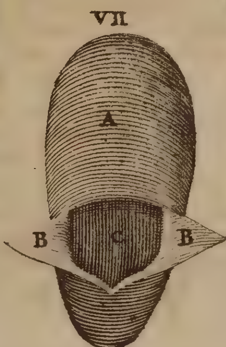

V
E
C
F
A
G
A
B
H
M
I
K
L

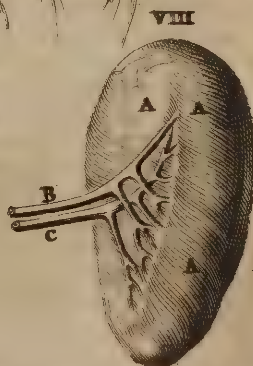

VI
A
B
C
D
b
k
l


II
A
A


III
D
C
E
A
B
B
B
A
A
D
D
F
G
G
G
F


IV
A
C
A
C
B


VII
A
B
C
B


VIII
A
A
B
C
A

CAPUT V.

De Renibus, Ureteribus, & Vesica.

REdundantem a sanguinis productione tenuem humiditatem providus humani corporis conditor ad RENES, Ureterumque ductus, derivandam censuit.

Constant Renes SUBSTANTIA carnosa, & densa, ne accessione copiosioris humidi assidua laxiores debilioresque reddantur.

Hos qui scrutari volet, MEMBRANAS summoveat necessum est, quibus obducuntur. Re enim vera duas obtinent. *Internam* unam, alteram, *Externam*, reliquis visceribus ab extenso peritonæo communem. Hæc *adipe* perfunditur copiosa, quæ huc porrectæ Venæ, atque Arteriæ nomen fecit.

Incum.

COMMENTARIUS.

R*Enes*) Latinis ita dicti a Græco verbo ῥέω fluo, quoniam indesinenter serosum excrementum per renes fluit; Græcis νέφροι appellantur, a νεφρεῖν, quoniam serosum excrementum per se traducunt, rigant, & nubibus deorsum per Ureteres depluunt.

Redundantem &c.) Seri hæc in renibus a sanguine segregatio quomodo fiat, an nempe sola transcolatione, nulla concurrente coctione renum, an vero mediante aliqua coctione, non convenit inter Medicos. Sententias varias hac de re congessit *Mœbius cap.* 17. Ubi etiam rationes diversas adducit, quas adferunt illi, qui ad seminis præparationem aliquid conferre contendunt.

Cornosa] Et densa, ita tamen, ut vel digitis facile conteri & in pulpam sanguinolentam conteri possit, quare etiam a calculis, præsertim asperioribus, conteruntur aliquando, ut plane consumantur renes. Imo etiam a Vermibus non raro absumitur. Sic in cane ejus magnitudinis vermem vidit *Bartholin.* in Rene dextro cochleæ instar latentem, ut præter externam Renis tunicam nihil superesset ex carne. Similem omnino haud ita pridem mihi canis dissectus exhibuit, quam tunicam, vermes continentem, exsiccatam in Musæo meo reservo. Alias vermes canum renes sæpissime exhibent. Cl. *Bellini* (ut ex appendice nostra ad *Veslingium* hunc videre potest lector) *exercit. Anat. de usu & structura Renum* plurimis probare conatur substantiam Renum fibras fistulosas esse, verum transitus Seri ad Ureteres instrumentum.

Internam unam] Tenuior hæc, validissime carni connata est, ortum ducens a tertia vasorum renes petentium tunica, quæ, cum vasa renum substantiam sunt ingressa, ab illis ad portas abscedens in renis tunicam ~~dilatatur~~.

Externa) Hæc externa Renum membrana qua undique cinguntur, *fascia Renum* appellatur, & est satis crassa atque densa, laxe admodum reni adhærens, sic ut absque novacula solis manibus facile ab iis separari possit.

Adipe perfunditur copiosa] Haud ita ad calorem renum augendum, ut inter alios *Mœbius* vult, quam quidem ad humectationem eorum adeoque caloris mitigationem, ad quem proni valde sunt propter arteriarum copiam, substantiæ densitatem, seri salsuginem, denique labores musculorum quibus incumbunt.

Nomen facit) Sic ut Adiposæ venæ atque arteriæ dicantur. Arteriam dextram in muliere 1649. dissecta abfuisse *Rhodius in Mantissa* habet.

Glan-

Incumbit eidem utrinque glandulosum corpus, quod GLANDULAM RENALEM, *Renem Succenturiatum*, & *Capsulam atræ bilis* appellare libuit.

TUNICA succingitur tenui, Vasorumque omni genere instructum est. Dextra glandularum sæpius ex trunco ipso Venæ Cavæ productam VENAM habet, brevem quidem, sed amplam, & orificio pariter patulo sinum illius subeuntem: nonnunquam cum glandula sinistra ex proximis Venis Emulgentibus eadem consequitur. ARTERIÆ ab emulgentibus prodeunt: tum NERVULI ab iisdem qui renibus communicantur.

MAGNITUDO utriusque dispar est, nucem tamen vomicam grandiusculam frequenter adæquant, si corpus ætate provectius sit.

FIGURA sæpe renibus similes, quippe oblongæ præssulæque rotunditatis: nonnunquam tamen in angulos superius coactæ.

Levi intus *Cavitate* sinuosæ sunt, quam nigra fæculentaque materia semper oblinit.

COLOR earum nunc rubicundior existit, nunc adipi circumfusæ similior.

COMMENTARIUS.

Glandulam Renalem) Ita primus appellavit *Barth. Eustach.* & post eum *Piccolh.* & *Bauhinus.*

Renem succenturiatum) Non ita quod Renibus officio respondeat, quam quod iis, nondum exacte formatis, adstet, & cum ipsis exacte communicet; ut *cap. 8. Veslingius* docet. Ita eum primus nominavit *Jul. Casserius*, quem varii secuti, ipse etiam *Riolanus.*

Capsulam atræ bilis] Ita nominare placuit *Bartholino*, ab usu quem tribuit.

Utrinque) Quatuor *Bartholino* aliquando visæ, quarum duæ majores, figura quadrata, supra, totidemque minores, figura rotunda, sed inæquali & aspera, infra Emulgentes erant sitæ.

Glandulosum corpus) In fœtu substantia non est absimilis substantiæ Renum, nisi quod nonnihil laxior sit, in adultis adipi indurato respondet.

Sæpius ex Trunco ipso &c.) Errare itaque dicendi omnes, qui ab emulgentibus tam dextram, quam sinistram oriri volunt. Anno 1649. qui annus *Veslingio* fuit extremus, fœminæ surculus e vena cava Reni succenturiato dextro innectebatur, sic referente *Rhodio in Mantiss. Anat.*

Arteriæ ab emulgentibus) Has propter exiguitatem *Riolanum* vel flocci fecisse, vel non vidisse dicit *Marchett. in Anatomia.*

Magnitudo utriusque dispar est &c.] Longi sunt hi Renes digitos duos, lati unum, & mediocriter crassi. Interim ut hæc magnitudo variat pro magnitudine verorum renum, quibus incumbunt, ita nec æqualis semper utrique est, sed nunc dextro, nunc sinistro alter est major; Imo nec idem sibi similis manet decursu annorum. In fœtu enim mirabili sunt magnitudine & fere æquales reni, progressu ætatis decrescere mutareque figuram scribunt, adeo ut, si corpus ætate provectius sit, non nisi grandiusculam nucem vomicam adæquet.

Cavitate &c.) Negat hoc *Riolanus*, utrique ex vero; verum in fœtu, secus in adultis. *Lindanus* inquit; imo verum esse etiam in adultis, quivis accurate Capsulas hasce examinans deprehendet, & nos non semel etiam in hominibus observavimus.

Fæculenta materia oblinit] Non oblinit solum, sed & ipsa cavitate colligitur nigricans ea materia.

SITÆ vero sunt renales glandulæ sub diaphragmate, supra membranam adiposam: sic tamen ut earum dextra venæ cavæ conjungatur, sinistra vero ventriculo nonnihil subdita conspiciatur.

Quis illarum sit USUS, humanæ mentis conjectura nondum satis cepit. Nam & tractum serosæ humiditatis adjuvare creduntur, atræque bilis particulam recondere, quæ coaguli instar seri a sanguine separationem promoveat. Vicinas item partes, qua fulcire, qua fovere perhibentur; quamvis plures, minoresque glandulas, venis & arteriis suis instructas, renalium æmulas, circa renum vasa quandoque Natura disponat.

Cæterum *interna*, propriaque renum MEMBRANA, proxime ipsorum parenchyma atque arcto complexu sibi devincit.

Accedunt renes Vasa ampla, *vena* scilicet, atque *arteria Emulgens*. VENA *Emulgens* dispari nonnihil situ ex Venæ Cavæ trunco producta, geminata prius hinc varie iterum divisis ramis dispergitur. ARTERIA *Emulgens*, venæ magnitudine fere par est, quæ ab Arteriæ Aortæ descendente trunco exorta, simili ramorum propaginumque distributione renes ingreditur, Non raro tamen Emulgentium vasorum & dispar numerus est, & progressus ad renes inæqualis, utcunque Natura

COMMENTARIUS.

Supra membranam adiposam] Cui adeo firmiter adhærent ut non raro, nisi quis animum diligenter advertat, evulsis renibus, ipsas septo transverso strenue adhærentes, quasi nullæ sint, prætereat. Maxime conspicuæ sunt in fœtibus & nuperrime natis; in pueris sensim exarescunt; in adultis succrescente adipe renali penitus involvuntur & absconduntur, unde & investiganti admodum difficiles aspectu redduntur.

Quis illarum sit usus, humanæ mentis conjectura nondum satis cepit] Caute satis; quis enim hic aliquid definiret. *Bartholinus* atræ Bili recipiendæ inservire voluit, at, ut bene *Highmorus* aliique annotarunt, minus recte, atra enim bilis humor est omnimodo præter naturam, nec in corpore bene disposito invenitur, & si essent atræ bilis capsulæ addit *Marchet*, de necessitate in adulta majores quam in tenella ætate observarentur, in adultis nempe humor melancholicus præcipue scatet. Cæterum hoc verissimum est, quod in pueris majores sunt, quem in adultis. *Spigelius* eas factas ad implendum vacuum inter Renes & Diaphragma spatium esse, censuit, quod valde a vero videtur abscedere, exiguæ enim particulæ sunt, & natura nunquam ad solam repletionem vacui respicit in corpore humano, sed omnium partium suus est usus. Cl. *Highmorus* ad humiditates absumendas extra vasa illa majora, quibus per venas & arterias junguntur, exudantes, inservire censet.

Arteria atque Vena) De horum vasorum distributione per Renes legatur Caput de Renibus apud *Highmorum p.* 79.

Vena emulgens) Rectius diceretur *Vena Renalis*, *Referens*, aut *Reductoria*, cum constet eam non emulgere serum (licet & hoc improprie de arteria dici usus renum ostendit) sed sanguinem superfluum reducit ad Venam Cavam.

Hinc) Ubi scilicet Renem ingressa est.

Est dispar numerus &c.) Anno 1624. *Spigelio* juvenculam 13. annorum dissecanti gemina occurrit arteria emulgens dextra, teste *Rodio in mantissa*. Sic in subjecto mense Martio 1656.

ra ſcopum ſuum provide obtinente. His NERVULI addendi ſunt, quos rami Sexti paris interni a plexu ſuo inter renes ſubmittunt: ad quem ramus quoque ſtomachicus ſiniſter excurrit.

Carunculas obtinent renes, a formæ ſimilitudine *papillares* vocatas. Hæ piſi magnitudinem referunt, numero frequenter denæ, atque intra gibbam renum partem certis intervallis diſpoſitæ ſunt, ut per minutos earum poros ſerum ſanguinis in tubulos ureterum colent.

Porro GEMINUM efformavit renem almus opifex, ob humidi ſecernendi multitudinem, & neceſſarium in alterutrius noxa ſubſidium, quamvis debile, & in magno officii conſenſu parum durabile.

EFFIGIE phaſeolum exprimunt, recurvi exterius, interius in ſinum

COMMENTARIUS.

1656. a *Johanne van Horne* publice diſſecto, Arteria hæc dextri lateris duplex reperiebatur, diverſis locis ex Aorta orta, & diverſis etiam locis ad diſtantiam duorum digitorum Reni inſerta. Videatur & *cent. 2. Obſerv. 77. Barthol.* In ſiniſtra parte arteriæ emulgentis quatuor ramos Ao. 1638. invenit *Veſlingius.* Tres arterias in ſubjecto a *Falcob.* 1647. diſſecto vidimus. In vaſis Renum, Ureteribus, & vaſis Spermaticis admodum ludere naturam autopſia edoctus confirmat Cl. *Patinus.*

Inter Renes ſubmittunt) An Nervi hi ramulos ſuos in parenchyma ipſorum renum diſtribuant controvertitur, quidam ajunt, quidam negant. illud certum, ſi qui per illud diſtribuuntur, parvi momenti ſunt, cum Renes per ſe parum ſentire conſtet, ex eo argumento, quod ſine dolore diu aliquando calculi ab ægris circumferantur. Ac proinde quicunque dolor acutus pungitivus in interiori Parenchymate fieri cenſetur, non in ipſo Parenchymate eſt, ſed in cavitate quam ureteres faciunt.

Ramus ſtomachicus ſiniſter) Ob hanc communionem nervorum, tantus eſt Renum & Ventriculi conſenſus, ut in Renum calculo ſæpe nauſea, vomituſque contingant.

Carunculas) Carunculæ hæ nihil aliud ſunt quam Renum caro interior, quæ craſſior & durior exiſtit, quam ſuperior illorum & exterior ſubſtantia, eſtque quaſi fibroſa.

Per minutos earum poros &c.) Videatur hac de re *Highmorus cap. de Renibus*, ubi oſtendere conatur quam male hactenus creditum fuerit per capillares carunculararum ductus ſerum in pelvim tranſire, quam vero facillima tranſcolationis ratio ſit per ipſum Renum Parenchyma. Hic legi & examinari merentur quæ habet Cl. *Bellini in tractatu de Renum ſtructura & uſu*, & a nobis in additamentis adjungentur.

Geminum ſubſidium] Cl. *Beverovicius* & poſt eum *Loſelius* uno Rene affecto alterum quoque urinam non expurgare volunt; At autopſia eos erroris manifeſte accuſat. Certum eſt interdum uno Rene affecto ſtatim alterum trahi in conſenſum, ſed illud non eſt perpetuum, multos enim vidi, vidit & inter alios Celeberrimus *Patinus*, qui ad ultimam uſque vitæ periodum facile & copioſe minxerunt, & tamen unicum habebant Renem ſanum, alterum marcidum, putrem, ulceratum, exeſum, &c. Videatur hac de re *Riolanus Anthropogr. pag.* 144. & an non idem in aliis partibus contingit, uno oculo læſo alter videt, conſumpto omni pulmonis lobo in una parte, alter reſpirationem promovet, niſi forte utraque pars a communi cauſa afficiatur. Multa de hac quæſtione: cur natura duos Renes fabricari voluerit, habet in *Coll. Anat. Lauremb.* quem lector conſulere hic poterit.

Phaſeolum exprimunt) Hoc eſt fabam Turcicam. *Helmontius* ſiniſtrum Renem triangularem vidit, ubi dexter ne avellanam æquabat. *Magnitudo* quoad longitudinem quatuor vel quinque digitos tranſverſos æquat: quoad craſſitiem eſt duorum digitorum; quoad latitudi-

num inæqualiter collecti. Monſtroſum eſt, quotieſcunque in unum uterque colligitur, aut parte inferiore incurvatus commune corpus mutua cohæſione conſtituit: aut alteruter, vel uterque parenchyma ſuum duplicat. Sæpius tamen compactis veluti glandulis inæqualis ſuperficiem, quam in fœtu exhibent, in adultis quoque retinent.

Calidum Renum ſiccumque TEMPERAMENTUM affluentis ſeri copia mitigat.

LOCUM ſortiti ſunt, dexter ſub hepate, ſub liene ſiniſter, lumborum

COMMENTARIUS.

tudinem ferme trium digitorum Vidit tamen in ſuſpenſo Renem vix caſtaneæ æqualem *Fabr. Bartholettus*, ſic notante *Rhodio in mantiſſa*. *Color* ruber eſt obſcure, raro intenſe, in male affectis varie colorantur, ſic Ren dexter albus fuit deprehenſus. *Schenkius lib.* 3. Renem ſiniſtrum ex livido albicantem vidit *Fabricius Hildanus lib.* 4. *Obſ.* 5. Renes ſubnigros obſervavit *Euſtachius de Renibus*.

Recurvi exterius, interius in ſinum collecti) Sinus hic *Porta Fallopio* dicitur, quod per eam ingrediantur vaſa & egrediantur meatus urinarii.

In ſinum inæqualiter collecti] Hic *Fallopio Obſerv. pag.* 416. appellatur Porta, quod per eam ingrediantur vaſa & egrediantur urinarii meatus. *Joan. Veſlingius*, *Rhodio* referente, præter alia præternaturalia in fœmina Anno 1637. invenit dextrum cui adnatus alter exilis vaſa Spermatica ferme attingens, quam etiam arteriæ emulgentis ramus accedebat. Renes quatuor totidemque Ureteres bis obſervavit Cl. *Marchet.* obſervaſſe ſe etiam ſcribit *Laurentius*.

In unum uterque colligitur] Talem viderunt *Piccolh. Veſalius. Barthol. Laurentius Plazonus*, *Silvaticus*, *Spigelius*, *Garcias*, *Ronſæus*, *Stephanus*, aliique, vide *Joan. Rhodii mantiſſam Anatomicam* obſervationibus *Bartholinianis* additam. Unum adeſſe Renem, rarum valde, multi tamen ſunt Authores qui exempla adferunt, quos citare neceſſe non judicamus. Figuras quaſdam videre poteſt lector in *appendice ad exercitationem Anatom. Bellini de Renum uſu & ſtructura*.

Commune corpus conſtituit) In cadavere muliebri Patavii 1643. diſſecto Renes in unum concretos, ſupra diviſionem vaſorum in Ramos Iliacos, vidiſſe ſe ſcribit *Barth. Obſ.* 2. 77. Vidit & *Leon. Doldius* Medicus Noribergenſis anno 1602. in juvene XVI. annorum, cujus Iconem exhibet *Bauhinus*.

Sæpius &c.) Quamvis multa cadavera diſſecuerit, nunquam tamen in adultis hoc vidit *Riolanus*, ut in *Notis ad Veſling.* indicat. Bis terve Renes velut e Glandulis compactos cum ſua inſcriptione patenti, in adultis ſe obſervaſſe & in Theatro Patavino coram multis palam feciſſe teſtatur *Marchettus*.

Quam in fœtu exhibentur) Nam in fœtu non tantum, ſed & in pueris quaſi ex multis renulis Renes ſunt compoſiti, talem eſſe ipſorum faciem *Riolanus* ſe primum notaſſe *lib.* 2. *Anthrop. c.* 26. ſcribit, Confer. animad. ad *Bauh.* §. *Renes*; ad Barthol. §. *Figura Renum*; ad *Veſling.* §. *de ſuperf. Renum*.

Retinent] Uti fere ſemper fit in bove & urſo, in vitulo etiam & omnium elegantiſſime in turſione, ubi inſtar racemi uvarum quadratis triangularibuſque teſſeris compacti artificioſe; ut *Barthol. in Anatome* notat.

Lumborum muſculis incumbentes) Sub his cum nervi maximi recondantur, ſtupor in femore ejuſdem lateris, cujus Ren calculo diſtenditur, ſæpe perſentitur. Rarum eſt quod obſervavit *Cabrolius* ſpinæ ipſi lumborum incumbere.

Locum ſortiti ſunt &c.]Mirum ſane videtur, cur Deus Opt. Max. eo loco & non alio collocarit Renes, cum præſertim prope ipſam Veſicam commodiſſimus iis videatur locus, ut ita Urinam Veſicæ illico tradant, idque multo magis, cum obſervemus ex Ramis Iliacis ramulos veſicam nutrientes oriri. Sed certe ejus rei

rum musculis, Psoas dictis, hinc inde incumbentes. Dexter ob magnitudinem jecoris humilior: sinister situ altior.

Uterque mediante membrana externa diaphragmati lumbisque COMMITTUNTUR.

Attractum a renibus serum ad vesicam deducunt URETERES, canales

COMMENTARIUS.

rei magna alia est ratio, & necessitas summa. Ut segregatio seri bona fieret, debuit impulsus quidam humorum fieri. Renes autem quia proximiores sunt ipsi cordi, unde sanguis suum habet impetum, hinc facillime ibi segregatio potest fieri. Sed si propter majorem motum sanguinis, cordisve pulsum, id factum est, cur non proximiores ipsi cordi sunt? Ne Serum quamprimum e corde venit absumerent, & sic materia reliqua humoralis redderetur crassior & inutilior debito, ad distributionem inepta.

Atqui vero quare Deus ejusmodi colatorium constituit inferiori corporis loco tantum, cum serum debeat a sanguine separari, is autem non totus deorsum feratur? Resp. Una illa segregatio quæ fit inferiori a corde loco sufficit ipsi sanguini, dum enim in inferiori loco fit segregatio seri, utique ea etiam facit imminutionem ejus in partibus superioribus, is enim sanguis qui modo erat in partibus superioribus, mox est in inferioribus & contra. Imo etiam in superiori loco talis segregatio seri instituitur, quod in Saliva observamus, uti sanguis a sero segregetur, tam in parte supra, quam infra Cor. Eadem fere ratio Lachrymarum est; Imo cum fuliginibus, pituita, aliisque excrementis plurimum ejus exit.

Ob magnitudinem jecoris humilior) Authores varii sunt, qui dextrum lævo altiorem esse scribunt, *Andr. Vesalius lib. 5. de corp. fabric. cap.* 10. dicit naturam hac in re ludere pro diversitate jecoris & lienis, sic ut quibus jecur magnum, lien vero parvus, iis ren dexter sinistro humilior sit, & contra; quam vere, judicent doctiores. mihi hactenus alium Renum situm in homine notare non obtigit quam quem describit Author. Causa Situs hujus ea est quam dat Author ipse, patet hoc in canibus, in quibus lien est major & longior, unde etiam Renem dextrum habent sinistro superiorem, contra ac fit in homine.

Committuntur) Et sigillatim dexter cæco intestino, quandoque & licet rarius jecori, sinister vero lieni & intestino colo, inde fit, ut dolores nephritici, ex flatuum & excrementorum copia in colo, exacerbentur, & contra dolor colicus a nephritico sæpe non distinguatur.

Attractum a Renibus serum) Imo potius impulsum ad Renes, & per eos ad ipsos Ureteres, ut modo declaravimus. Videatur & hac de re *Anthropol. Kyperi*, & *Barthol. Anatom. pag.* 119. cum Sero etiam sæpe alia transeunt, ut Arenulæ, Calculi, Pus, Sanguis, Vermes, & alia præternaturalia.

Deducunt) Aquæ ductus sunt, inquit *Lindanus*, ad aquas a tota domo defluentes colligendum ac demittendum in vesicam, velut in cisternam. Non uniformiter declaratur, quomodo per Ureteres serum propagetur, an solo transfluxu, an præterea virtute etiam quadam propellente Ureterum? Posterius accipit, *Kyper. in Anthropol.* eo quod interior illorum tunica fibris diversis donata, & ejusdem naturæ cum vesica urinaria, cui talis virtus competit. Et id experientiam comprobare putat, quandoquidem in calculi per illos canales transitu, illa virtute opus: quia autem natura ob accidentales eventus nihil tribuit; existimandum esse etiam in naturali seri propagatione eam exerceri, licet libens largiamur non magno nisu eam virtutem suum finem assequi ob seri facilem promptumque descensum. Adderem ego motum sero a corde impressum.

Ureteres] Voce composita ex οὖρον urina & τηρέω servo, in me contineo. Nonnulli, ut *Celsus lib. 4. de Re Medica cap.* 1. Ureteres Venas albas appellant, quoniam magnam similitudinem habent cum venis, 1. quod similiter

canales teretes, e duplici MEMBRANA compositi. Harum *exteriorem* peritonæo continuam roboris causa adsciscunt: alteram *interiorem* habent propriam, validam pariter, nervosam, tum *fibris* nonnullis obliquis rectisque donatam.

VENAS admittunt exiles, & ARTERIOLAS, a vasis e propinquo descendentibus, tum NERVOS minutos, a plexu nervorum sexti paris costalium, quemadmodum & a lumbis.

EXILES sunt in homine sano ureteres, in calculoso violenter magnoque pariter cruciatu dilatati ampli evadunt.

NUMERO fere bini, quandoque plures, & a sinistro rene prope secundum tertius descendit, intestinuli magnitudine: cujus sinus quinque digitorum latitudinem æquavit; orificium, quo in vesicam hiat, digiti crassitiem admittit.

Princi-

COMMENTARIUS.

liter ac illæ teretes, membranosæ & concavæ sint. 2. quod sicut humor per venas, ita urina per ureteres vehatur. Venæ autem videntur rubræ propter transparentem sanguinis colorem, ureteres contra albæ sunt ab urina.

Nervos) Atque his debetur sensus ille exquisitissimus, quo ureteres præditos esse constat. Ad quid autem tanto sensu indigent? Si quid divinare possum, inquit *van der Linden*, ut pituitosa & viscida, quæ hac frequenter eunt, prompte percipiendo propellendoque caveant, quo minus ista inhæreant & infarctu intercipiant tam necessariam evacuationem, at non putem ad præternaturalia naturam respexisse.

A plexu & a lumbis) Nervos habent duplices ait *Mœbius*, singulari naturæ providentia, quum enim simul cum urina rebus variis per eos transeundum sit, facile obstructio urinæ cum præsenti vitæ periculo fieri posset. Inde natura plures iis nervos concessit ut eo citius & promptius ad expulsionem irritarentur.

Exiles sunt) Longi plus minus spitamam, ampli quasi calamum scriptorium minorem.

Ampli evadunt) Hoc enim beneficii habent a natura, ut transmisso calculo nunquam postea contrahantur ad priorem angustiam, contra ac fit in Utero, Vesica, Ventriculo & similibus, unde fit ut illo qui viam aperuit transmisso, minores alii magno numero sæpe illabantur in Vesicam sine dolore, nisi quando angulosi & aculeati sunt. Cavitas ista ait *Riolanus in Enchir. Anatom.* ita dilatatur a calculis, ut digiti crassitiem æquare visa fuerit post obitum in dissectis cadaveribus. *Bartholinus* in dissectis calculosis sæpius vidit cavitatem eorum duos digitos admittere, imo æqualem intestinis fieri. Pene incredibile *inquit Linden. pag. 135.* quod vidi in *Alb. Bertring. Celeb. IC. Ev. Bronchorstii* genero, mercatore Amstelod. calculum nempe, nuce myristica majorem, ista via pervasisse in vesicam, & hinc per urethram exiisse, itinere, si recte memini, viginti septem septimanarum. Non scio quid certitudinis *Lindanus* habeat calculum dictum figuram & magnitudinem eandem in Rene habuisse, qualem cum exierit. In viro nobili lapillum Dactyli nucleum æquantem per eundem angiportum septem mensium spatio transeuntem conspexit *Mœbius*, sequentibus, licet satis essent magni, cum minori molestia exeuntibus.

Plures) In cadavere Anno 1656, Mense Martio a *Joh. van Horne* dissecto in sinistro latere duo erant ureteres ampli satis, quorum unus a parte renis sinuosa superiori, alter ab inferiori oriebatur, qui circa pubem conjungebantur. Ureteres quatuor cum quatuor infundibulis vidit *Dom. Panarol. obs.* 4.

Tertius) Monstrosus omnino fuit.

Prin-

Principium ducunt a laxiore, & membranoſo ſuo ſinu, quem *Infundibulum* alias *renum* auctores appellant. Ab eo exporrigunt intra renes TUBULOS anguſtos, dilatatis extremis caruncular papillares excipientes, quibus numero fere pares ſunt. Parte altera ſinus, paulatim contractiores facti ureteres, ſima renum regione deſcendunt, ſupraque muſculos Pſoas femur flectentes progreſſi, canalem dictum efformant, qui obliquo intra membranas ductu veſicæ cervici INSERITUR.

VESICA

COMMENTARIUS.

Principium ducunt &c.) Solius diſtributionis & œconomiæ reſpectu, alias ſi ſubſtantiam, naturam & conditionem eorum reſpicias, potius a Veſica urinaria ſurſum adſcendunt. Quod jam dudum Anatomicos varios innuiſſe video.

A laxiore & membranoſo ſuo ſinu) Ex ſubſtantia Ureteris dilatata formato.

Infundibulum renum] Imo & pelvis renum dicitur. Ejus fornix ſeu pars ſuperior concamerata, ex qua tanquam tecto ſerum in pelvim defluere dicitur, ſpeciali nomine Incerniculum aut Cribrum renum appellatur, quod minime exſtare *Bellini Ex. Anatom. de Uſu & Struct. renum* tradit. Infundibulum hoc locus fere eſt Calculorum, qui varii generis ibi colliguntur, tam in colore, quam figura, magnitudine, & ſubſtantia. Imo non raro etiam in ipſa ſubſtantia renum colliguntur, qualis fuit is in rene inſignis, diſpergens ſe quadruplici ramo inſtar crucis per univerſum renem, ita ut non potuerit inde eximi, niſi totum ipſius Parenchyma fruſtulatim diſcerperent, de quo Magnus Anatomicus *Nic. Tulpius lib. 2. Obſerv.* 44. Nec tantum Calculi in Renum cavitate colliguntur, verum & Vermium patriam hic quoque exſtructam comperimus. Exempla habent *Riverius*, *Tulpius*, *Hollerius*, *Dodonæus*, *Bartholinus*. Imo & alia præternaturam hic collecta authores varii annotarunt. Quæritur hoc loco non inutiliter, cum ſæpe his locis Calculi adeo magni generentur, ut ad veſicam deſcendere nequeant, an non *Nephrotomia* inſtitui poſſit; admittit eam *Rouſſetus*, dubie de ea loquitur *Riolan. in Enchir. Anat.* *Tulpius Obſ. 27. lib.* 4. eam ceu Operationem ſumme periculoſam plane rejicit, quod etiam confirmat hiſtoria ab eodem adducta; ubi calculus ſponte ſuppuratione per lumbos exiit, ulcus autem & vulnus relictum nullo modo ſanari iterum potuit; aſſenſum huic præbet *Foreſtus*.

Ab eo exporrigunt tubulos] Non ab uretere dilatato tubulos hos oriri, ſed vero ab ipſis vaſis emulgentibus demonſtrare laborat *Highm. cap. de Renibus*. Videatur & hic *Bellini tractatus de Renibus*.

Carunculas) Vulgo ſerum abſorbere dicuntur, quod falſum. Inſervire Arteriarum diviſioni ſeu divaricationi videntur, ne ab impetu ſanguinis rumperentur, aut nimis dilatarentur membranæ, quale etiam per totum corpus fieri obſervamus; quandoquidem enim magnus erat impetus ſanguinis ſuſtinendus, neceſſarium erat vaſa firmari.

Supra muſculos pſoas progreſſi] Inde ratio quoque petitur ſtuporis, quem patitur crus, ſuper cujus muſculum deſcendit per ureterem calculus, & comprimit eidem incluſos nervos, pedibus deſtinatos.

Obliquo ductu inſeritur] Ureteres non tranſverſo ductu pertundunt ipſas tunicas veſicæ, ſed ad aliquod ſpatium intra membranas duas decurrunt, antequam in ipſam veſicam aperiantur. Atque hoc modo interior tunica valvulæ partes agit, ne in compreſſione Veſicæ quicquam in ureteres regurgitet, ad eundem modum, quo interior Inteſtini tunica per ductum choledochum deſcendenti bili viam præcludit. Præter hanc obliquam Ureterum inſertionem, ad meliorem urinæ retentionem, cum aliquibus membranulas tranſverſas ad introitum ureterum ſtatuere valvularum inſtar, non æſtimamus neceſſarium.

Veſica

VESICA igitur URINARIA est pars infimi ventris organica, quæ susceptum a renibus serum asservat, & tandem vel onere vel acrimonia molestum expellit.

MEMBRANARUM triplici complexu constat. E quibus *externam* peritonæum largitur: *mediam intimamque* propriam agnoscit. Harum *Illa* crassior est, carnosisque referta fibris, singularem ad urinæ expulsionem operam affert. *Altera* propriarum, quæque intima, tenuior, sensuque vegetior, inducta mucosa veluti crusta, a contenti liquoris mordacitate vindicanda fuit.

Acce-

COMMENTARIUS.

Vesica) In cadavere nobilis Patavini nullam deprehendit *P. de Marchett.* sed ejus loco cavernulas seu aveolos.

Susceptum &c.) Quæri hoc loco, nec sine causa, potest: An urina ad vesicam deducatur sola vi excretrici renum, an etiam vi tractrice vesicæ? Primum magis arridet, idque has maxime ob rationes. 1. quod in vesicæ membranis ea vis non videatur residere, utpote nullam peculiarem ab aliis naturam habentibus. 2. quod nulla necessitas sit, iis virtutem eam tribuere, cum satisfacere queant purgando sero Renes; imo, 3. nulla utilitas inde exurget, quin potius noxa, eo quod sic crudum serum ex renibus raperent, aut actionem secretricem renum interturbarent.

Serum asservat] Item Calculos & Arenulas, de quibus varii, maxime *Tulpius*, *Bartholinus*, *Hildanus*, *Schenkius*, *Salmuth*, *Thonerus*, *Benivenius*. Interdum & alia asservat, atque excernit; ut Pilos, Vermes, imo sæpius ejusmodi, ut merito de rei veritate dubitarem, si non de scriptorum ea referentium fide constaret.

Membranarum triplici complexu) Inter has tunicas *Tulpius* in decrepito calculi cruciatibus mortuo invenisse se scribit *Obs.* 30. *cent.* 4. calculos tres insignes.

Externam Peritonæum largitur) Et ab hoc duplicato Peritonæo vesica inclusa suspensa tenetur, ne deorsum ruat pondere incumbentium intestinorum compressa.

Carnosisque referta fibris &c.] Musculus habetur *Bartholino*, ambiens totam vesicam, quia fibras habet perspicue carnosas ad vesicæ initium insertas: Sicut, quemadmodum Musculus circularis ille sphincter dictus, vesicam constringit, ne involuntarie nobis urina effluat, ita hic Musculus ad excretionem urinæ faciat, dum se contrahendo vesicam constringit. Atque hanc quidem *Aquapendentis* esse sententiam dicit, cujus veritatem ita comprobare solere *Walæum* docet in vivis canibus, resectis omnibus Abdominis Musculis, exile penetrans vulnus vesicæ quod infligeret, e quo vulnere non minus in distans urina, quam in sanis per penem ejiciebatur: non detrectat tamen iis accedere, qui Musculos Abdominis quoque ad excretionem conferre volunt, nec obstare, quod Ventriculus, Intestina, & Uterus habeant similem membranam carnosam, illa enim viscera illa indigere quoque ut distendi facilius & constringi possint, hinc etsi carnosior Vesicæ sit membrana, laxo tamen significatu etiam istorum membranam dici posse Musculosam; ad *Walæi* experimentum *Riolanus* quod respondeat, eadem ratione & sanguinem secta brachii Vena ad distans fluere sine expellente Musculo, nihil ipsum movet; eo quod diversa spirituosi sanguinis cum impetu exeuntis, & urinæ segnis conditio; præterea in Venis sanguis ab alio sanguine pellatur succedente, ex legibus circuli & insita facultate. Ego tamen potius membranam carnosam quam Musculum dicerem, cum nihil rationis habeamus, cur hanc magis musculum, quam illam quæ in Ventriculo est, appellemus. Huic debetur quod etiam extra cervicem cæsa consolidetur. Quod notare debere vult *Riolanus animad. in Veslingium* hodie, qui quoties majorem reperiunt calculum quam ut per perinæum extrahi queat,

Accedunt veſicam VENÆ & ARTERIÆ ab Hypogaſtricis: NERVI ab infimis Sexti paris internis ramis plexum meſenterii non attingentibus, tum a propaginibus oſſis Sacri.

AMPLITUDINEM ejus non ætas ſolum, ſed crebra quoque violentiorque diſtenſio variat.

SIMPLEX in homine eſt, raro veluti ſepimento, adjunctiſque ſacculis diſtincta.

DIVIVITUR in *Fundum*, & *Cervicem*. Fundus ſuperior, & latior veſicæ pars eſt a quo ſurſum ad umbilicum porrigitur *Urachus*, tubulus membranoſus, circa fundum amplior, verſus umbilicum vero paulatim exilior. Is adulta jam ætate, juxta cum propinquis arteriis umbilicalibus, validum veſicæ ligamentum evadit, cujus beneficio fundus illius, ab incumbentibus inteſtinis alioquin facile deprimendus, ſuſpenſus detinetur: quod vide in Tabula Capitis ſecundi Figura decima. Contingit tamen aliquando fortuitorum violento occurſu, ut laxatus Urachus, etiam in ſeneſcentibus, urinæ, calculiſque, inſuetam per umbilicum viam præbuerit.

Cervix eſt veſicæ portio inferior, anguſtior, & carnoſior. Hæc diffuſis potiſſimum in orbem *fibris* ſphincterem illum conſtituit, cujus auxilio, ne urina involuntarie excernatur, oſtium adſtringitur.

Pervia

COMMENTARIUS.

queat, pro deſperato habent. Sed fieri aditum per imum ventrem ibi poſſe tradit, ubi nunc ſatis feliciter adminiſtrari Cyſtotomiam teſtis eſt. Membranæ hæ & fibræ ſi diutius a copia urinæ extendantur, vim ſe contrahendi amittunt, urina ſubſiſtit, dolor, inflammatio, aliaque Symptomata excitantur, imo, (quod de *Tychone Brahe*, aliiſque referunt) mors ipſa cauſatur.

Venæ ab hypogaſtricis) Quas varie diſtributas per veſicam, ſibi mutuo Arteriiſque conjungi, mutuiſque foraminibus pervias nonnulli tradunt, ut facile ex uno in alium ramum ſanguis deferatur, ad nutrientis ſanguinis per Arterias delati refluxum, purum enim excrementum Veſica accipit, qua non alitur, inquirant Anatomici.

Simplex in homine eſt, raro veluti ſepimento adjunctiſque ſacculis diſtincta) Vidi hiſce diebus in ædibus Chirurgi expertiſſimi *Haro Sloomer* Veſicam vitulinam cui ſatis magnæ continuatione quadam, ac ſi conſtricta fuiſſet, alia priori fere æqualis addita, intus manifeſto eoque magno ſatis foramine urinam ex una in aliam tranſmittente. Talem & in puella 35. annorum inveniſſe *Volcherum Coiterum* & *Caſpar. Bauhinum*, nec diſſimilem in cadavere magni Caſauboni repertam nobis deſcripſiſſe *Raphaelem Thorium* & *Brovardum* refert in *Anatomia ſua Bartholinus*.

Contingit aliquando &c.) Non video, quomodo id fieri poſſit, cum ex *Veſlingii* opinione in fœtu ſit tantum poroſus, vixque permeabilis, & edito in lucem fœtu in ligamenti ſoliditatem compingatur, inquit *Riolanus Anim.* ſuis. Sed miror *Riolanum* præternaturalia, qualia plurima in corpore obſervantur, a naturalibus non diſtinguere.

Ne urina involuntarie excernatur) Juvenem ſe noviſſe ſcribit *Mœbius*, qui ad riſum nimium exci-

Pervia est vesica tribus *meatibus*, obscurioribus duobus, ac veluti conniventibus, per quos ab ureteribus serum promanat, & majore uno, per quem urina exitum invenit.

FIGURÆ similitudine pyrum adumbrat, atque in ventris infimi pelvi COLLOCATA, Fundo suo per urachum umbilico, ut tradidi, JUNGITUR. Cervice vero, in Viris intestino recto, glandulisque prostatis, in Fœminis vaginæ uteri anterius, & ossibus pubis alligatur.

Inter Vesicam & Renes, publico dissectionum ordine sic ferente, observatione digni sunt Venæ Cavæ, atque Arteriæ Magnæ descendentes trunci; quamvis ut per extrema, ita hic raro in ramis, eorumque numero, magnitudine, & situ, rationem eandem Natura servet.

VENA CAVA post emissam sub diaphragmate *Emulgentem, Adiposam, Spermaticamque* venam, deorsum pergens, venas producit tres quatuorve *Lumbares*, ad Medullam vertebris lumborum inclusam distribuendas; quarum superiores, sursum commeantes, descendentibus venæ jugularis internæ ramis per anastomosin copulantur. Circa sacrum tandem os truncus Venæ cavæ, junctim descendenti Arteriæ magnæ suppositus, dirimitur in *ramos* duos amplos, *Iliacos* dictos, Internum scilicet, & Externum; e quibus fere tum *Muscula* vena *superior*

COMMENTARIUS.

excitatus urinam continere non poterat. Alius quoties tussiebat, toties mejere cogebatur, teste *Salmuth*.

Laxatus urachus &c.) Exempla videantur *lib. de abditis. morb. causis* Benivenii.

Angustior) In viris collum hoc magis oblongum, angustum & aliquomodo contortum. In fœminis vero patentius & brevius est, recto ductu deorsum vergens, non, ut plurimi Anatomicorum scribunt & delineationibus exhibent, ubi uteri collo superius unitur, sed circa pudendum extremum finitur.

Majore uno &c.) Urinarium meatum duplicatum vidit *Guilj. Fabricius cent.* 1. *Obs.* 76. in puero 12 annorum.

Per quem urina exitum invenit] Naturaliter, præter naturam enim est, cum per alia foramina urina exit, cujus rei exempla habent *Benivenius*, *Dodonæus*, *Schenkius*, *Fallopius*, *Galenus*, *Platerus*, & ex his *Mœbius*, *p.* 455.

Pyrum adumbrat) *Fernelius* aliique globosam eam esse scribunt, quæ globositas restringenda est ad fundum, & primarium Vesicæ corpus, collo enim ejus minime convenit.

Pelvi) Quæ efficitur ab ossibus Innominatis & osse Sacro, cum Coccyge sibi invicem junctis.

Intestino recto) Et hinc patet ratio quare Cystothomi ad explorandum calculum sinistræ manus priores digitos immittant in anum ut dextræ pone pubis os impressæ habeant occursantem calculum, eo adactum, si quis sit.

Emulgentem, Adiposam) Ordine Adiposa prior est Emulgente, nisi ex ipsa Emulgente originem sumat Adiposa, quod sæpissime contingere notamus.

Ad Medullam vertebris inclusam distribuendas) Ipsis quoque membranis Medullam hanc investientibus communicantur.

Venæ jugularis internæ ramis per Anastomosin copulantur) Vide hac de materia Nervorum descriptionem quam nuperrime divulgavit *Thomas Willis*.

Arteriæ magnæ suppositus) Contrarium non tantum in Infimo reliquo ventre, sed & in Thorace obtinet.

Post-

rior prodit, tum etiam *Sacra*. Ab Iliacorum *interno* ramo, qui minor est, oritur *Muſcula glutea*, nec non *Hypogaſtrica* vena inſignis, quæ Utero juxta vaginæ longitudinem, tum Veſicæ, rectique Inteſtini muſculis propagines largitur, & Os quoque Sacrum ramulis aliquot emiſſis donat. Ab *Externo* Iliaco ramo, quique major exiſtit, poſt *Iliacam internam*, *Epigaſtrica vena*, quæ duplex in mulieribus, & ad uteri quoque vaginam protenſa, tum *Pudenda* prodeunt. Reliquum ejus, ſuperato abdomine, ramum *Cruralem* conſtituit: de quo in ultimis dicendum erit.

Haud diſſimilis *Arteriæ magnæ* progreſſus. Etenim poſtquam *Meſentericam arteriam ſuperiorem*, poſt *Cœliacam* produxit, mox *Emulgentem*, *Spermaticam*, *Meſentericam inferiorem*, *Lumbares*, & *Sacram* emiſit, juxta ſacrum os finditur in *Ramos Iliacos*, quorum *interior* promit arteriam *Muſculam*, & *Hypogaſtricam*, pari cum vena paſſu incedentem: exterior *Epigaſtricam*, & *Pudendam*. Quod ſupereſt, ad crura deſcendens, ramum porro arteriæ Cruralem propagat.

De his vero tam venis, quam arteriis, conſule Tabulam Capitis decimi, ſecundam atque ultimam hujus operis.

COMMENTARIUS.

Poſtquam Meſentericam arteriam ſuperiorem, poſt cœliacam produxit] Varii admodum Anatomci ſunt in harum arteriarum deſcriptione. Sunt qui Meſentericam ſuperiorem dicunt eſſe ramum Cœliacæ, quod falſiſſimum, ſunt enim duæ hæ arteriæ omnimodo diſtinctæ, diverſis locis ex arteria magna originem ſumentes, quæ tamen non niſi ad latitudinem digiti tranſverſi diſtant. Sunt, inter quos & ipſe *Veſlingius*, qui Meſentericam priori loco oriri volunt, Cœliacam inferiori, quod etiam Autopſiæ adverſatur, quæ contrarium oſtendit.



TABULÆ CAP. V. *Explicatio.*

Tabula præſens Renes proponit cum Glandulis, Vaſis emulgentibus, Veſica, & Ureteribus. In quorum præparatione, vaſorum quoque Spermaticorum ortus & progreſſus pateſcit. Itaque in

FIG. I.

AA Glandulæ renales, ſeu capſulæ atræ bilis.
B Ren dexter membrana detectus.
C Ren ſiniſter.
D Venæ Cavæ truncus deſcendens.
E Arteriæ magnæ truncus deſcendens.
FF Ureter dexter.
GG Vreter ſiniſter.
HH Vaſa ſemen præparantia dextra.
II Vaſa ſemen præparantia ſiniſtra.
K Veſicæ Vrinariæ portio, juxta quam Vaſa ſemen deferentia in Abdomen reflectuntur.
L Inteſtini Recti pars abſciſſa.

FIG. II.

AA Membrana Renum communis adipe perfuſa, ſeparata.
BB Capſulæ, ſeu Renes ſuccenturiati.
C Ren dexter.
D Ren ſiniſter.
E Membranæ propriæ Renum particula ſeparata.
F Truncus Venæ cavæ deſcendens.
G Truncus Arteriæ magnæ deſcendens.
H Vena Emulgens ſiniſtra.
II Venæ Emulgentes dextræ.
aa Arteriæ Emulgentes dextræ.
bb Arteriæ Emulgentes ſiniſtræ.
c Arteria Spermatica ſiniſtra.
d Vena Spermatica ſiniſtra.
e Vena Spermatica dextra.
f Arteria Spermatica dextra.
g Vena Adipoſa ex emulgente hic orta.
h Arteria Adipoſa.
KKKK Vreteres utriuſque lateris.
LLLL Vaſa ſemen præparantia.
MM Scrotum cum incluſis Teſtibus.
NN Vaſa ſemen deferentia.
O Veſica Vrinaria externa tunica denudata.

FIG. III.

A Capſula ſive glandula renalis dextra.
B Vena e Trunco Cavæ in Capſulam porrecta.

FIG. IV.

A Capſula diſſecta.
BB Sinus Capſulæ nonnihil diductus.

FIG. V.

AA Renis diſſecti facies interna.
BB Vena Emulgens Ramis ſuis in Renem diffuſa.
C Arteria Emulgens ſimiliter ſparſa.

FIG. VI.

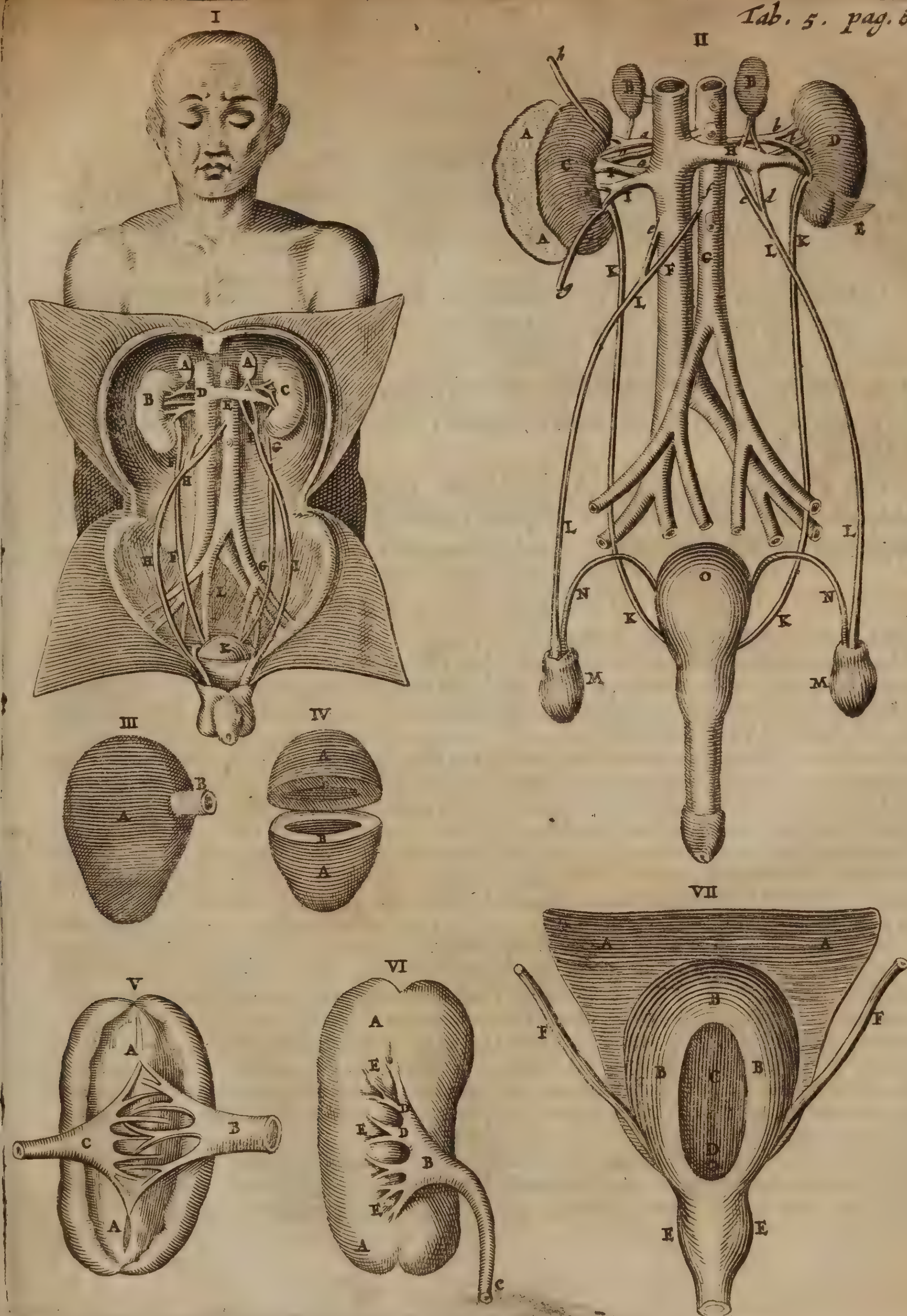
AA Ren diſſectus.
B Sinus Vreteris circa Renes.
C Vreteris e Renibus deſcendentis forma teres.
DD Tubuli Vreteris.
EEE Carunculæ Papillares dictæ.

FIG. VII.

AA Tunica Veſicæ communis retrorſum diducta.
BBB Tunica media Veſicæ, ejuſdemque Fundus.
C Tunica intima Veſica diſſecta pateſcens.
D Orificium Veſicæ per quod Vrina excernitur.
EE Cervix Veſicæ, adjunctis Glandulis proſtatis tumida.
FF Vreterum pars Veſicam accedens.



Tab. 5. pag. 85.



CAPUT VI.

De Partibus Generationis in Viro.

HOc organorum apparatu nutrimentum elaborandum fuit, quod fluidum lapſurumque hominis corpus ſuſtentaret. Ut idem ætate deciduus generis perennitatem conſequeretur, *generandi inſtrumentis* indiguit.

Horum igitur in Viro, quædam ad Seminis productionem comparata ſunt, quædam ad Seminis producti effuſionem in ſinum arvumque naturæ. Prioris conditionis exiſtunt *vaſa præparantia, pampiniformia, epididymides, teſtes, paraſtatæ variciformes, vaſa deferentia* item, & *aſſervantia.* Poſterioris ordinis habentur, *vaſa ſemen ejaculentia, & virile pudendum.*

PRÆPARANTIA VASA ſunt Venæ duæ, totidemque Arteriæ. *Venarum dextra* ſæpius ex venæ Cavæ trunco, ſimplici, duplicive ſurculo naſcitur: ſiniſtra autem ex Emulgente plerumque vena

COMMENTARIUS.

AD ſeminis productionem &c.) Materiam ſeminis cenſemus duplicem, craſſam & ſpirituoſam, cum conſtet duas ejus partes eſſe, craſſam & ſpirituoſam. Spirituoſæ partis materia eſt Spiritus Vitalis. Craſſæ Sanguis, & maxime portio ejus lenta, & pinguis, unde qui plurimum ſeminis colligunt atque emittunt, minus aliis pingueſcunt. Cl. *Everardi in hominis brutique exortu, pag.* 16. *& ſeq.* Succum Chyloſum beneficio rami Chyliferi, a ductu Chylifero Pecquetiano, una cum vaſis ſpermaticis in teſtium ſubſtantiam ſeſe inſinuantis eo delatum pro materia adſumit.

Præparantia vaſa] Communiter materiam ſeminalem præparari in his vaſis docetur, ſed certe hoc non videtur eſſe. Nam quomodo vaſa immutare materiam poſſunt, an ureteres immutant etiamſi per eas delabatur longa via ipſum ſerum ? non ſane. *Ant. Everardi, loco dicto,* vaſa Chyloſa materiam ſeminalem teſtibus adferre tradit, Nervoſque ſextæ conjugationis.

Venæ duæ, totidemque arteriæ] Arteriæ quem uſum habeant, authores diſſentiunt *Gliſſonius* putat per eas calorem tantum pro refocillatione teſtium, non autem pro ſeminis productione adduci. *Lindanus* nihil per eas ſubſtantiæ teſtium adferri cenſet, ſed omne quod adducunt, Venas tranſvehere. Verum cum præcipuis Anatomicis, eos in impuberibus ſanguinem ſpiritu vitali perfuſum teſtibus adferre pro eorundem nutritione & auctione, at in puberibus ſimul pro ſemine conficiendo; Venas autem ſanguinis ſuperflui ad Cor reductioni inſervire, judicamus, ita tamen ut in puberibus ſimul ſurſum feratur ſeminalis quædam aura corpori robur allatura.

Venarum dextra ſæpius ex Venæ Cavæ trunco &c.] Etiam ex ipſa emulgente dextra ortam vidimus. bis terve obſervavit *Marchette* tres venas ſpermaticas oriri a trunco Venæ cavæ in dextro latere, quæ poſtea in medio itinere unitæ unicam efformabant, & in teſtem deſcendebant. *Dom. Panarol. obſ.* 35. *lib.* 2. ex utraque vena & arteria emulgente vaſa hæc orta vidit. Videatur & *Mantiſſa Rhodii in obſerv. Barthol.*

Siniſtra autem &c.) Hanc varietatem & diſſimilitudinem originis in his vaſis natura effecit, quod arteria magna eo loci venæ cavæ non ſubſter-

vena ſiniſtra: adeo in earum exortu varius naturæ ſcopus dicam an luſus obſervatur. *Arteriæ* frequentius ex Arteriæ Magnæ trunco proficiſcuntur, cumque venis conjugibus deorſum euntes, & commiſtæ, peritonæi proceſſum ingrediuntur, in quo multiplici plexu impeditæ, CORPORA efformant PYRAMIDALIA dicta, quoniam ex anguſto principio in latiorem veluti baſin ſeſe explicant. *Pampiniformia* item *vaſa* nuncupantur, quia flagellorum inſtar vitis criſpata deorſum hinc inde contendunt; quamvis & ſuper Epididymidem Teſtemque ſparſæ cum arteriis venæ ſimiles in cincinnos flectantur.

Finem ſortiuntur circa EPIDIDYMIDES, corpora nimirum GLANDULOSA, exigua, albicantia, duriuſcula, communique vaſis ſpermaticis TUNICA obvoluta.

OBLON-

COMMENTARIUS.

ſubſternitur, ſed ſenſim aſſurgens eidem ſuperponitur. Quocirca ſi ut dextra vena ſeminaria derivatur a dextro latere venæ cavæ, ita ſiniſtra a ſiniſtro fuiſſet deducta, neceſſe fuiſſet ſiniſtram arteriæ magnæ ſuperponi. Unde ab hujus perennibus pulſationibus illius actio impedita fuiſſet.

Arteriæ) Hiſce Arteriis peculiare eſſe dicit *Lindanus*, quod ſuis conjugibus venis ſemper ampliores ſint, cum tamen alias contrarium in toto corpore contingat, verum licet hoc in libidinoſis quandoque fieri poſſit, tamen in aliis ſemper quoque evenire neutiquam credimus.

Frequentius) Dextram ex emulgente ortam invenimus.

Ex Arteriæ magnæ trunco] Duorum tranſverſorum digitorum intervallo ſub emulgentibus.

Deorſum euntes) Per lumborum regionem, ſupra pſoas muſculos, ſuperque ureteres.

Peritonæi proceſſum) Proceſſus hic, ut ſupra indicatum, non habetur productio duplicis membranæ Peritonæi, ſic ut duæ membranæ extra corpus ferantur, ſed vaſa hæc dicuntur conjungi exteriori tantum tunicæ, & cum ea obliquo ductu, non recto facto foramine, ſimiliter ac ureteres ingrediuntur veſicam, tendines muſculorum Abdominis tranſire, interiorem autem exteriori conjunctam eſſe uſque dum ad os pubis pervenit, ibi ab ea ſeparari, & oſſi pubis adjungi, ne ruptio tam facilis eſſet, quod vix admittere poſſum.

Plexu multiplici) Uſus hujus plexus inſignis eſt, ut circulatione continua ſanguis reddatur purior, diutiuſque in teſtibus moram trahat, quo ſic ab iis idoneæ partes ex eo elici queant, eo quod inutile eſt per venas ad cor redeunte.

Impeditæ] Imo variis Anaſtomoſibus cum venis conjunctæ. Crebriores Anaſtomoſes venarum cum arteriis in hoc plexu ante ingreſſum in teſtes peculiarem habere uſum in pueris impuberibus, & puberibus in cœlibatu viventibus, egregie declarat, & ſatis prolixe *Mœbius cap. de uſu partium genital. in viris. pag.* 502. qui legi poteſt.

Pampiniformia &c.) Poſſunt quidem vaſa ſeminalem materiam adducentia, ſimul implexa reticulari forma & membrana obvoluta, pyramidalia corpora vocari, ſive pampiniformia, at melius comparet iſthæc intextura revulſa membrana.

Nuncupantur) Corpora item Varicoſa, & Plexus pampiniformis.

Ἐπιδιδυμίδας) Quia teſtibus imponuntur ſive incumbunt. Defeciſſe has obſervavit *Rhodius in Mantiſ.*

Finem ſortiuntur circa Epididymides) De vaſis hiſce Spermaticis eleganter *Nath. Highmorus Diſquiſit. Anat. lib.* 1. *part.* 4. *cap.* 1.

Corpora glanduloſa] Ex plurimis quaſi glandulis invicem per membranas connexis conſtant.

Circa

OBLONGA sunt, & qua parte testibus committuntur sinuosa, MAGNITUDINE interdum tanta, ut vel uno, vel utroque in latere, testem geminum repræsentarint.

INCUMBUNT subjectis sibi testibus, quorum propriæ membranæ quam plurimis fibris meatibusque conjunguntur. Deprehenditur hic nexus circa utrumque testium extremum, intermedio enim spatio incumbere potius illis, quam inhærere, conspiciuntur.

OFFICIUM eorum est, sanguini in vasis præparantibus, & pyramidalium capreolis nonnihil immutato seminis rudimentum præbere, testibusque ad perfectionem ulteriorem transmittere.

TESTES epididymidibus conjuncti, sic appellati, quia roboris, & virilitatis indices habentur, SUBSTANTIAM adepti sunt glandulosam, albam, mollem.

VENAS, ARTERIASQUE exiles a spermaticis, eleganti, minutoque flexu dispersas, NERVULOS partim e paris Sexti interno ramo

COMMENTARIUS.

Circa utrumque extremum) Maxime circa corporis varicosi implantationem. A testium enim superiore parte, externe, ad corporis varicosi insertionem, lato quodam principio oriuntur, & posterius oblique ad inferiora versus fundum Testium prorepunt.

Officium eorum &c.) Officium hoc ipsis minime competere Autopsia abunde demonstrat, quæ docet Vasa præparantia dicta non Epididymidibus, sed ipsis Testibus inseri, adeoque contrarium omnino hic materiæ motum esse quam quidem vulgo creditus fuit, uti optime declararat *Highmor. lib.* 1. *part.* 4. *cap.* 2. *inquiens:* Si parastatas consideremus, illas solum ad ulteriorem elaborationem & seminis a testibus selectionem & collectionem inservire, ut felicius vasis deferentibus communicetur, putamus, vasa enim materiam adducentia in testes, non in illas implantantur, & vasculum illud insigne a testibus ad illas protenditur, non contra: Per testis enim substantiam pro seminis collectione ducitur, parastatarum solummodo capiti conceditur. In parastatis ulteriorem elaborationem, qualis apud Chymicos circulatione illa, seu pellicanatione celebratur, fieri, gratis concedimus. Atque inde per vasa deferentia seu ejaculatoria ad Prostatas glandulas, ubi ad tempus coitus reservatur, emandatur.

Testes] A testando, de qua re videatur *Arch. Picchol. præl. Anat. cap.* 2. *lib.* 3.

Substantiam adepti sunt glandulosam) Substantia qualis ipsis conveniat, non convenit inter Anatomicos, quidam enim glandulas eos dicunt, alii glandulis similes esse volunt. Quidam pultaceam eorum substantiam pronunciant, ut Cl. *Lindanus*, suique generis parenchyma pronunciant. Non video cur e numero glandularum haberi non possit.

Albam) Et hanc esse causam putant, quare Semen etiam album sit, non tantum in hominibus, sed & in omnibus animalibus. Sed certe ejus rei alia mihi subesse videtur ratio, Spirituum nempe in eo copia, motusque, quæ enim agitantur candida sæpe fiunt & spumosa. Spiritu deficiente in eo, livescit magis, hinc & in fœminis color ejus subflavus est, quia in iis tantus non est spirituum proventus, tantaque copia, quam in viris.

Venas Arteriasque exiles &c.) De his quid sentiendum, jam satis patet. Præter hæc vasa Ductum aliquem singularem in medio testium invenit *Highmorus* de quo in additamentis nostris. Et hunc ductum etiam quam dudum nobis monstravit *Cl. Walæus*, nec est, quod ejus inventionem sibi arroget, *Highmorus*, licet divulgationem ejusdem libens ipsi con-

ramo, a plexu mesenterii declinante sortiuntur, partim a Spinali medulla; ut non minus vitæ, adeoque nutrimenti, quam sensus commnione fruerentur. Cinguntur MEMBRANA propria, valida, & densa, quam ob coloris speciem *albugineam* vocant.

BINOS efformavit divinus opifex, ut in muneris quod obeunt necessitate alter in alterius languentis aut deficientis suppetias veniret.

QUALITATUM manifestarum harmonia, calidi & humidi sunt; quamvis dexter testium sinistro calidior perhibeatur. Non idcirco tamen influentis cujusdam calidi fontes habendi: cum mutationes, quæ perditis illis contingunt, circa vocem, totiusque corporis temperamentum, ac robur, non tam insiti caloris, aut influentis a testibus defectum, quam ejusdem a copiosa materia, quæ facessere in semen debebat, oppressionem arguant.

FIGURA propemodum ovales sunt, tum securitatis gratia, tum etiam capacitatis, propendentque viris extra abdomen, ut moderatior homi-

COMMENTARIUS.

concedamus. Cl. *Glissonius* etiam vasa *Lymphatica* in animalibus se vidisse testatur.

Quam sensus communione fruerentur] Usum horum nervorum *Glissonius* putat esse, ut materiam pro semine conficiendo adducant, quam sententiam fusius explicat & propugnat *Charleton in Exerc. Phys.* At vero videntur potius spiritum animalem testibus & vasis vicinis adducere, non solum pro sensu, qui summus in testibus, quod dolor ostendit, aut etiam motu, qui manifestus hic dum ad corpus adducuntur, in bene sanis, in morbosis vero flaccidi cum scroto pendent, sed & ut sanguini arterioso & spiritibus vitalibus misceatur, quod sic ex iis junctis semen elaboretur spirituosum, ut disserit *Mœbius pag.* 472.

Propria) A vasorum Spermaticorum tunica, circa illos expansa, enata.

Albugineam vocant] Albuminea rectius diceretur.

Binos) Numero bini sunt. Raro unus tantum & magnus: & tales etiam ad procreandum aptos esse experientia docet. Rarius, tres, ut in *Agathocle* Siciliæ Tyranno, & familiis nonnullis Italiæ & Germaniæ proprium, rarissime quatuor. Novisse se, mihi per litteras indicavit *Patinus*, Flandrum quendam, qui unicum habebat testem, in medio scroto positum, sed ebriosum & libidinosum; imo alium, qui tres habebat tota vita salacissimum & libidinosissimum.

Sinistro calidior perhibetur] Recte *perhibetur* inquit, revera enim res sic se non habet, communis quidem & antiqua opinio est, fœminas provenire a sinistris, mares a dextris; & hoc ideo, quod cum *Hipp.* statuant, sanguinem & spiritum puriorem calidioremque ab Arteria Aorta ferri ad testem dextrum, serosiorem vero & frigidiorem ex Emulgente ad sinistrum. Verum fœminas perpetuo a sinistro teste generari, illumque frigidius semen accipere, falsum omnino censemus, nam 1. viragines sæpe mares robore & corporis & animi superant. 2. ex arteria magna æque sinistro testi atque dextro sanguis communicatur. & 3. sæpius in dextris deficit Arteria Spermatica quam sinistris. Sexus generatio non tam pendet a conditione unius testiculi respectu temperiei, quam utriusque, imo totius corporis, materiam seminis subministranti.

Non idcirco tamen) Videantur quæ habet *Barthol. Anat. pag.* 143. & *Mœbius cap.* 19.

Oppressionem arguant) Vide hac de re variorum sententias apud *Mœbium p.* 486.

Figura ovales sunt &c.] Magnitudo testis fere est instar exigui ovi gallinacei, sic tamen

homini in Venerem impetus fit, longioreque vaforum ductu feminalis materia rectius perficiatur, cui vim teftes, & fœcunditatem adfpirant.

Error enim eft, illos vel ponderis fubnexi vicem fuftinere, vel ad rectiorem feminis magifque ftabilem expulfionem conducere. Quoniam ab ejaculantibus vafis longius remoti tantum feminalem in fe materiam fœcundandam fufcipiunt: neque actionem pudendi virilis propriam, vel appliciti corpori, vel ab eo penduli mutant. Semen continent, fed tenue etiamnum, ac in cadavere, morbis, inediaque non exhaufto, lacti aquofo fimillimum, quod ex iis ad paraftatas variciformes tranflatum in reliquis fpermaticis vafis, præcipue capfulis feminalibus, & proftatis, perfectionem ultimam confequitur.

Continui porro funt epididymidibus PARASTATÆ VARICIFORMES, ita nominata vafa, quod varicum inftar flexuofa, contor-

COMMENTARIUS.

ut finifter dextro femper major fit. In juvene quodam libram integram ponderans, durus maxime, ablatus fuit, ut habet *Tulpius lib.* 4. *Obferv.*

Extra Abdomen] Teftes intra cavum Abdominis ad pubertatem latuiffe variis hiftoriis probatur, quas, *Paræus*, *Riolanus*, *Cabrolius* aliique adducunt. Tefticulum alterum a prima nativitate Abdominis interiori cavo in puero inclufum vidit *Th. Bartholinus*. Teftem in inguine latentem defcribit quoque *Platerus lib.* 2. *Obferv.* De fitu naturali teftium adi *Arch. Piccolhom. lect.* 2. *lib.* 3.

Rectius perficiatur) Perfectionem aliquam feminali materiæ in vafis præparantibus vulgo dictis accedere, non eft quod omni modo negamus; licet alium in ufum longus eorum ductus a natura conftitutus fit.

Cui vim teftes atque fœcunditatem adfpirant) Hujus opinionis hæc maxime fundamenta dantur. 1. quod in iis apertis quandoque feminalis materia reperta fatis copiofe fuerit. 2. quod iis concuffis ac confractis fteriles fæpe evaferint homines. 3. quod teftes animalium comefti mire roborent vim genitalium, & femen magis prolificum augeant. Cl. *Marchet* eidem omnimodo contrariatur, maxime ideo, quod nulla via detur, per quod femen jam confectum exire poffit, imo nulla cavitas in qua confici poffit in teftibus reperiatur, nec unquam guttula feminis in fubftantia reperta. Hujus fententiæ alias propter rationes & alii funt, ut videre eft apud *Mœbium*.

Ponderis fubnexi vicem fuftinere) Sunt qui judicant cum *Philofopho* teftes folum tanquam pondera vafis Spermaticis & Paraftatis appenfa effe, ne conciderent, ficut telis textoriis pondera hujufmodi appenfa effe notamus. Cæterum id veritati minus videtur congruere; nam quibus animalibus teftes in Utero firmantur, iis hic ufus teftium neutiquam convenit, & quibus teftes in juventute contunduntur, in iis poffunt ponderis vice defungi, & tamen illi fteriles evadunt; atque præterea vafa illa fatis firma funt, ut non opus habeant tali diftractione. Imo temperamentum teftium, & tota conftitutio illorum levis aliud fuadere videtur, adde quod vafa non fint extenfa fed mire contorta.

Confequitur) Materiam quam conficiunt teftes nobiliorem effe fcribit *Everardi pag.* 20. & coloris magis lactei quam veficulæ feminales, pallidiorem & ferofiorem quam proftatæ craffiorem ac vifcidiorem. *Riolanus in Animad. ad Veflingium* carpit, afferendo Paraftatas varicofos inter vafa præparantia, non autem deferentia effe connumerandos. *Spigelius*, *Lindanus*, aliique cum iis continuum effe vas volunt. Imo *Walæus*, licet non a præparantibus oriantur, iis tamen mifceri vult & connecti, adeoque in ea aperiri exiftimat. *Mœbius pag.* 503. eos vult a teftibus per fibras albas

contortaque ſpectentur, ad operoſiorem ſeminis elaborationem. Præ cæteris vero nervoſa, atque tangenti duriuſcula deprehenduntur.

Ab his quicquid vaſorum ſurſum iterum in abdomen fertur, & ad veſicam reflectitur, DEFERENTIUM nomen obtinuit.

Sed enim propendentia cum teſtibus vaſa ſeminalia ſtudioſa ſecuritatis natura membranoſo veluti ſacculo abſcondere voluit, quem SCROTUM appellant, in medio linea, tanquam ſutura diviſum.

Non ſimplex tamen hujus COMPOSITIO. Nam & *cute* conſtat, cui *cuticula* ſua jungitur, & *membrana* carnoſa, quæ tenuior hic quidem, ſed cuti firmiter annexa, quo colligere ſe juxta cum illa, corrugarique facilius poſſit. Hanc *Dartum* vocant, quod excoriari haud difficulter queat. Accedit his *Elytroides* ſeu *Vaginalis* membrana, propius vaſis, teſtibuſque circumdata. Hæc peritonæi proceſſus, & expanſio quædam eſt, adeoque non ſecus atque illud gemina conſpicitur.

Pars ejus externa *Muſculos* ſuſcipit exiles, quos ab officio *Cremaſteres*, *ſuſpenſorios* dicunt. Itaque a carnoſa fibrarum intextu rubicunda membranam deſignat, quam *Erythroidem* auctores indigitant. Pars interna

COMMENTARIUS.

albas innumeras, nullamque communionem vaſi deferenti eſſe cum venis & arteriis teſtium.

Ad operoſiorem ſeminis elaborationem) Uſum hunc paraſtatarum probat *Mœbius pag.* 504. contra *Lindanum* & *Spigelium*.

Deferentium nomen obtinuit) Licet totum illud vas a teſtibus uſque ad proſtatas glanduloſos deferentis nomine inſigniri poſſit, vocatur & *Ejaculatorium*. Cavitatem *Bartholini* judicio habent obſcuram, *Highmorus* tamen in tunicis majoribus eam notabilem dicit, non ſemel evidentem eam in canibus obſervavi.

Scrotum) Quod quandam coriacei ſacculi ſimilitudinem referat, ſcrotea enim veteres appellabant, quæcunque ex aluta aut pelle conſtabant.

Facilius poſſit] Mire multis Arteriis inquit *Lindan. in Phyſ.* & Venis refertæ, non citra notabilem Naturæ providentiam. Quia enim longiuſcule abeſt Scrotum a fonte caloris quia extra eſt, neque in vicinia partium a quibus poſſit foveri: fovere autem debeat incluſos teſtes, quis dubitet accepiſſe tot Arterias caloris gratia? Idcirco coituris corrugatur & ſtringitur circum teſtes arctius, ut & ipſos & in ipſo ſemen confoveat amplius. Languidior Venus ſaccopendulis.

Vaginalis) Quia tanquam in vagina teſtes conſervat. Valida ac denſa eſt, plurimis abundans vaſculis, interius levis, exterius fibris crebris Darto connaſcitur.

Ab Officio) Horum enim beneficio ſurſum retrahuntur, & ſuſpenduntur teſtes, ne vaſa ſpermatica quibus teſtes cohærent, nimium extenderentur.

Pars ejus externa] Reprehenditur hic a *Riolano Veſlingius*, *quod tres hic conſtituerit Tunicas*, *Elythroidem nempe*, *Erythroidem*, & *Nerveam*. Aſt miror maxime, qui non viderit *Riolan. Veſlingium* hic non tres conſtituere tunicas, ſic ut ipſi diſtinctæ ſint membranæ, ſed una eademque revera eſt, generali nomine *Elytroides*, ſpecialiori autem *vel*, quatenus a parte exteriore rubicundiorem a muſculis Cremaſteribus colorem refert, *Erythroides*, *vel*, quatenus a parte interiore ſubſtantiæ nervoſæ ſimilis, *Nervea* dicta.

Erythroiden] Fortaſſis a verbo Græco, quod eſt ἐρυθριάω, rubeſco, ſeu rubore ſuffundor.

terna tenuior, quæque teſtes immediate contingit, diſtinctius cum Ruffo *Nervea* dicenda eſt. Hæc vero cum propria teſtium tunica, pinguedine aliquando reſperſa, fœcunditati ſeminis detrimentum attulit. Oriuntur Muſculi Cremaſteres a ligamentis oſſium pubis, ſub transverſis abdominis muſculis teſtiumque pondus ſublevantes, illos cum ſpermaticis vaſis corpori adducunt, latius ſupra vaginalem tunicam expanſi.

Jam Deferentia vaſa, verſus poſteriora veſicæ reflexa, paulatim iterum in quaſdam veluti CAPSULAS dilatantur, VESICULIS racematim diſpoſitis adſitas, intra quas confectum ſemen ubertim colligitur, aſſervatur, perficitur. Quapropter & loculos obtinent ſperma colligentes, & meatu ſingulari ad urethræ principium perviæ ſunt, in quod ſeminis partem dilutiorem propellunt.

Extremum ſpermaticorum obtinent *Ejaculantia vaſa*, quæ & PROSTATÆ GLANDULOSI nuncupantur. Nempe corpora duo CARNOSA, duriuſcula, firmiter juncta, MEMBRANAQUE

COMMENTARIUS.

Nervea) Hanc eandem cum Albuginea, *Riolanus*, & *Lindanus* volunt, quod non admittimus.

Oriuntur a ligamentis oſſium pubis] Nulla eſſe in oſſe pubis ligamenta, vult *Riolanus in animadverſ.* ſed jungi inter ſe per Symphyſim, mediante Cartilagine, enaſcique iſtos muſculos a ſpina oſſis pubis, vel eſſe portiones muſculi oblique aſcendentis, carnoſi, juxta os pubis. Sed certe verior mihi cum *Marchette* ſententia *Veſlingii*.

In quaſdam) *Fr. Plazzonus lib.* 1. *de part. gen. cap.* 13. idcirco plures eſſe cenſet, ut pro pluribus congreſſibus ſemen contineant, & in ſingulis ſingulæ evacuentur. At vero hoc falſum eſſe viri probant, qui, etiam ſtrenui, poſtquam Veneris uſum diu intermiſerunt, non niſi ſemel aut ad ſummum bis, coire, reverſi ad conjugem poſſe obſervantur ſæpius.

Veſiculis) Veſiculas has primus deſcripſit *Rondeletius*, & poſt eum *Fallopius*, ut teſtatur *Barthol. in Anat.* qui eas uvæ racemo quoque comparat, dicitque cavitates in iis mali punici cellulas ordine & figura eleganter æmulari. Non tamen magnitudine cum iis conveniunt.

Ubertim colligitur) Quod ſemen contineatur in his Veſiculis, præter authoritatem plurimorum Anatomicorum, Autopſia exhibet, dum, ſi digitis premantur, illico ſemen ad meatum urinarium effluere notamus, ſicuti lac ex mamma, lotium ex veſica &c.

Aſſervatur) Negat *Riol. in anim. ad Veſl.* Capſulas & Veſicas Vaſa ſemen aſſervantia eſſe, ſed vult ſemen in teſtibus aſſervari, donec per Urethram ejaculetur, quod præter alia vel ex eo falſum cenſet *Marchette* quod paraſtatæ varicoſi, vaſis deferentibus continui, impediant præcipitem ſeminis deſcenſum.

Et meatu ſingulari &c.) Hæc adhuc incerta maxime ſunt, licet affirmet inter alios ipſe *Spigelius*.

Partem dilutiorem) Reprehenſio *Riolani* quam hic inſtituit, *Veſlingium* nempe non exponere quale ſemen hic excernatur per meatum hunc in Urethram, inutilis omnino eſt, dum enim dilutiorem partem nominat *Veſlingius*, quis non intelligit, quale illud ſemen ſit.

Proſtatæ) Quaſi anteſtantes. *Columbo* dicuntur paraſtatæ, *Veſalio* glandoſum corpus, *Fallopio* glandoſum aſſiſtens, *Varolio* teſtes minores.

Copora duo carnoſa) In anteriore parte Veſicæ ad radicem penis ſita.

A qui-

QUE valida ſuccincta, juglandis fere nucis MAGNITUDINE, & habitu. Parte una capſulis ſemen aſſervantibus contermina ſunt, a quibus ſemen accipiunt: altera veſicæ urinariæ collo JUNCTA, per multos, minutoſque meatus, allaborantibus pariter vicinis muſculis, ſemen jam copia, aut qualitate moleſtum in canalem virilis membri ſeu urethram EXPRIMUNT.

Productum itaque MEMBRUM VIRILE hunc potiſſimum in

COMMENTARIUS.

A quibus ſemen accipiunt) Has glandulas non ideo datas eſſe, ut ſemen recipiant, ſed ut vaſis ipſis robur adferant *Walæus* putat, at plurimum & ad ſeminis perfectionem conferre cum *Warthono in Adenograph.* cenſemus.

Veſicæ urinariæ collo juncta) Sitæ ſunt ad penis radicem, *Mœbius cap.* 505. inquit, inter veſicæ cervicem & rectum inteſtinum. Ob ſitus hujus rationem procul dubio contingit, ut poſt clyſterum acriorum injectionem, aut violentiorem purgationem affecto inteſtino recto ſemen quandoque emittatur, & appetitus venerei excitentur.

Per multos minutoſque meatus) Hi omnes tempore congreſſus, calore plurimum dilatati, tranſitum ſemini facilem in Urethram concedunt. In Gonorrhœa laborantibus eos dilatatos maxime vidit *Spigelius*; & *Veſalius* in quodam, ante ſuſpendium ſimili morbo laborante, idem obſervavit. In canibus ſimilibuſque animalibus diſſectis digitis exprimi quam facillime per meatus hoſce ſemen poteſt, ſimili omnino modo, ut mercurius exprimitur per corium.

Semen jam copia aut qualitate moleſtum &c.) Excretio ſeminis quantitate aut qualitate moleſti omnino præternaturalis eſt, ut in pollutione nocturna, & gonorrhœa a ſeminis diſpoſitione prava, orta, quotidie obſervamus. Naturaliter non videtur aliter fieri, quam quod, cum libidine incitamur, Muſculi partium earum, maxime Coli, erigantur & tendantur primum. Hinc Arteriæ alias magis confidentes rigidæ fiant & tenſæ, eo quod ſanguis cum ſpiritu vitali copioſe influat, unde omnia, præſertim colis fungoſa ſubſtantia, diſtenduntur. Hoc dum fit, ex calore & affrictu materiam ſeminalem rarefieri & fluxilem magis fieri, credibile.

In Urethram exprimunt] *Galenus* putat contineri in ipſis humorem ſimilem ſemini, ſed longe tenuiorem, cujus uſus ſit Venerem excitare, & in coitu delectare. *Laurentius* dicit, referente *Mœbio pag.* 505. eas & ſemen incraſſare, & humorem tenuem pro titillatione in coitu excitanda generare. *Regius* eas ſolas cum veſiculis ſemen generare credit. *Bartholinus* vult, eas neutiquam ſemen continere verum, ſed humorem lubricum, pinguem, qui expreſſus, cum opus, ad urethram, eam illinat, & ab acrimonia ſeminis & urinæ defendat. *Veſlingius* ubinam ſcripſerit haſce glandulas ad ſeminis perfectionem aliquid facere, uti de ipſo teſtatur *Mœbius l. c.* vellem declararetur. *Plazzonus de partibus generationis* præterea præſidio eſſe vaſis deferentibus vult contra vel diſruptionem, cujus etiam ſententiæ Clariſſimum *Walæum* fuiſſe nobis certo conſtat, vel compreſſionem a Veſica aut Inteſtino recto, & probat hoc ex eo, quod ſimul ſeminis aliquid exprimatur in valido egerendi duratas fæces conatu.

Membrum virile) Penis etiam dicitur, a pendendo, quia a corpore virili dependet, quamquam id toti non competit nomen, ſed parti tantum ejus externæ, imo puerile id cenſet Cl. *Mœbius*, cui, ſi conjecturis ludendum, a penu derivare lubet, quod ſit ſeminis, & per hoc poſteritatis promptuarium. Dicitur & Virga, Colis, &c. Numero unicum eſt hoc membrum, rariſſimum duplicem penem adeſſe, cujus rei *Bartholin. in Anat.* & *Schenkius in obſervat.* ferunt exempla.

Hunc potiſſimum in uſum &c.) Cum tam urinæ reddendæ ſerviat penis, quam ſemini, haud ſine fundamento dubitant authores, uter ſit principalis uſus. Ego cum *Ariſtot. lib.* 1. *de gener. animal. Lindano Phyſiol. p.* 286. aliiſque

in USUM, ut genitale ſemen in ſinum uteri intimum certius projiceret.

CONSTAT communiter *cute*, & *membrana carnoſa*, nulla tamen interfuſa pinguedine, ne motum ejus pro viribus imaginationis, inſtinctuque naturæ mirabilem, ſenſumque voluptatis ſingularem, aut mole inutili retardare, aut humidi ubertate obſcurare queat.

Proprie vero conſtruitur e duobus *corporibus nervoſis*, tum *urethra* ſeu ductu urinario, & oppoſita extremis *glande*. *Corpora nervoſa* pudendi virilis oblonga ſunt, & denſa, ſubſtantiaque molli veluti medulla infarciuntur. Hæc vero minuto Venarum, atque Arteriarum plexu plurimum impedita eſt, ut calore ſpirituque copioſo, nec prompte reſolubili abunde corpora ipſa repleantur. *Muſculis* moventur duobus, brevibus quidem illis, ſed craſſis, & robuſtis, a Coxendicis appendice nervoſo principio deductis, quorum opera erigi præcipue ſubtendique poſſunt. Origo corporibus ab inferiore oſſium coxendicis margine, fundamento ſatis ſtabili. Per initia quidem diſjuncta ſunt; mox tamen inprogreſſu tenui intercedente ſepimento conjuncta, ſimul ad glandem uſque penis protenduntur.

His ſubjicitur *Urethra*, ſive medius canalis, ſeminis pariter atque urinæ excretioni dicatus. *Membranis* componitur duabus: quarum interna tenuior, exquiſitique ſenſus, non minus a voluptate illecebras, quam a dolore moleſtias exauget. Externa membranarum denſior eſt,

COMMENTARIUS.

Seminis ejaculationi primario inſervire exiſtimo, non tam quod adſit in iis quæ urinam non habent, & abſit in iis quæ Urinam habent, quam quod ad diſtans ſemen deferri debeat, & hinc etiam rigiditatem requirebat, quam & ſubſtantiæ fungoſitati, & hanc implenti ſpiritui cum ſanguine debemus.

In uterum projiceret) Sine hoc fœminam concipere poſſe vanum.

E duobus corporibus nervoſis) In cane, lupo, vulpe, balæna, aliiſque, radix horum corporum conditionem habet, at reliquum oſſeum eſt, ad extremum cartilagineum Oſſeum penem *Dreſdæ* in ſceleto videri poſſe refert *Mœb.*

Corpora nervoſa) Arundinibus Indicis ſimilia ſunt, exterius cortice dura, interius fungoſa ſubſtantia atro fere ſanguine repleta, gaudens.

Impedita) Id eſt, donata, copioſiſſima enim vaſa per hanc ſubſtantiam ſparguutur.

Repleantur) Adeoque penis erectio fiat, qua ratione *Highmorus in Diſquiſit* & ex eo *Mœbius pag.* 513. declarant.

Deductis) Et in corpora ipſa implantatis.

Subtendique) Præter uſum hunc etiam alium obtinere cenſet *Highmorus*, principia nempe corporum nervoſorum conſtringere, inſtar ligamenti, ut Spiritus & ſanguis, quibus diſtenduntur, retineantur, adeoque ſic penis turgidior magis diutiuſque efficiatur. Proſtatas inſuper aliquo modo arctare & ſic ſemen exprimere.

Sepimento) Recentiores ſept. lucidum vocant.

Urethra) Colem impervium, ſine urethra, obſervavit *Nic. Tulpius Obſer.* 38. *lib.* 4.

Canalis medius] Errat hic *Fernel*: canalem ſeminis, & urinæ diverſum eſſe negans. Ubi glans nervoſis corporibus jungitur levem habet ſinum, in quo humore erodente collecto fit ulcus & dolor intolerabilis. Valde dilatatur in calculoſis.

Utrin-

eſt, fibriſque tranſverſis, motus, roboriſque gratia, reſperſa. *Muſculis* urethra geminis prædita, longioribus quidem proxime allatis, ſed gracilioribus. His origo eſt a recti inteſtini muſculo ſphinctere, a quo junctim aſcendentes, circa medium canalis terminantur, quem ad exitum ſeminis promptiorem utrinque dilatant.

In principio urethræ *Valvula* ſeſe offert carnoſa, quæ meatuum a capſulis huc porrectorum orificia claudit. Ea vel a cathetere diſrupta, cui in veſicam deducendo facile ſeſe opponit, vel acrioris excrementi fluxu eroſa, inemendabilem gonorrhœam accerſit.

Cæterum VASA membro virili communicantur ſatis inſignia. Venæ, & Arteriæ ab hypogaſtricis, & pudendis: quarum hæ per externam cutem, illæ per corpora ejus nervoſa ſparguntur. Addenda his Nervorum ab oſſe ſacro propago duplex: quarum altera communia penis tegumenta, altera intima ejus pervadit.

Extremum pudendi *Glans* occupat, e ſubſtantia carnoſa, molli, ſpongioſaque producta. Velatur undique tenui membrana, quo blandior ab externis contactus, & ſenſus adeo vigor evidentior ſit.

Communium quoque tegumentorum ampliata portione veſtitur, quam *Præputium* nominant, *Frænuloque* inferiore ſui parte, quo detrahi glans queat, alligatur. Excreſcit Ægyptiorum, Arabumque puerulis præpu-

COMMENTARIUS.

Utrinque dilatant) *Riolanus in Anim. ad Veſling.* non dilatare vult muſculos dictos Urethram, ſed comprimere Veſicas ſeminales: Huic tamen cum *Marchette* accedere nequeo, quod ſi enim oriuntur a ſphinctere ani, & ab oſſe Coxendice, ut ipſe & alii aſſerunt, verſus ſuum principium moveri debent, & ſi hoc fit dilatant urethram, nam deorſum tendunt. Imo confitetur *Marchette cap. 6. Anat.* ſe nunquam obſervaſſe iſtos muſculos uſque ad veſicas pervenire. Atque in his locus eſt ubi calculos extrahunt Chirurgi, & hic etiam locus forſan fuit, ex quo faber ille ſibi ipſi calculum ovo gallinaceo majorem, ac uncias quatuor ponderantem, extraxit, de quo videatur *Tulpius Obſ. 30. lib.* 4.

Arteriæ per corpora nervoſa ſparguntur] Arteriam hic unicam ſemper obſervavit *de Marchette* in progreſſu diviſam, cujus alter ramus per unam partem ſpongioſam, alter vero per alteram ſpargitur, ut ſic ſpiritus in majori copia ad penem deſcenderent.

Glans occupat) Glans hæc extremitati penis imponitur, ut caput cervici, parte enim ſui inferiore & quaſi baſi aliquantum penem ſuo ambitu excedit, in ſuperiore vero leviter in mucronem obtuſiorem deſinit. Glandem hanc imperforatam videre inter varios alios *Tulpius*, *Henr. ab Heer. Benivenius*, *Amatus Luſitanus.*

Senſus vigor evidentius ſit) Quare igitur preſſa non dolet? Cenſemus cum *Plazzono de partibus generationis lib. 1. cap.* 16. id ſingulare naturæ opus eſſe, ne ſi nimis doleret, in congreſſu, homo ab opere deſiſteret, ſicque propagatio ſpeciei impediretur.

Præputium) A putando, ab Hebræis enim & Turcis reſecatur, unde Apellæ & recutiti dicuntur. Videatur *Etymolog. Voſſii.*

Frænuloque &c.) Convincit glandi præputium oſculo tenus, & in hoc notam ponit *Lindanus* virginitatis maſculæ, & cauſam doloris, quem illibati experiuntur in primo & omnium acerrimo congreſſu. Canis etiam appellari

præputium sæpius immodice, plurimumque crescendo attenuatur, ut non minus ob periphymosis metum, quam ex religionis præscripto, partem ejus abscindere cogantur. Ab illius residua portione perforata, annulum gestant enormem, quotquot apud dictos populos serio castitatis voto puritatis æstimationem tuentur. Antiquitus imposita fibula cautum idem fuit.

COMMENTARIUS.

pellari solet, cujus denominationis causas vide apud *Lindan.* 1. *Physiol.*

Excrescit &c.) Carnosum & valde magnum viderunt *Hildanus*, *Schenkius*.

TABULÆ CAP. VI. *Explicatio.*

Tabula hæc præter Vasa spermatica, Testes, Scroti membranas, & Virile pudendum, conjunctos tum Renes, tum Vesicam ostendit.

FIG. I.

A	Glandula Renalis dextra.
B	Glandula Renalis sinistra.
CC	Renes uriusque lateris.
D	Vena Emulgens sinistra.
E	Vena Emulgens dextra.
FF	Arteria Emulgens dextra, & sinistra.
G	Vena Spermatica dextra.
HH	Truncus Venæ cavæ descendens.
I	Ramus Iliacus sinister venæ cavæ.
K	Ramus Iliacus dexter venæ cavæ.
L	Arteria Spermatica dextra.
MM	Truncus Arteriæ magnæ descendens.
N	Arteriæ magnæ Ramus Iliacus dexter.
O	Ejusdem Ramus Iliacus sinister.
P	Arteria Spermatica sinistra.
Q	Vena Spermatica sinistra.
RR	Ureter sinister. *SS* Vreter dexter.
ttT	Vasa semen præparantia. Eadem Vasa quo loco Pampiniformia Vasa constituere incipiunt.
VV	Vasa deferentia semen, retro vesicam euntia.
ZX	Scrotum cum inclusis testibus.
Y	Vesica Vrinaria. *Z* Cervix ejus.
aa	Musculi duo penem erigentes.
bb	Musculi duo urethram dilatantes.
c	Corpus penis. *d* Præputium.

FIG. II.

AA	Cutis Scroti separata.
BBB	Membrana Carnosa, hic Dartus appellata.
Cc	Elytroidis Membranæ pars externa, rubicunda.
DD	Musculus Cremaster, sub transversis musculis abdominis ortus.
EE	Elytroidis Membr. pars interna, seu nervea.
FF	Tunica propria testis Albuginea, separata.
f	Eadem Testi conjuncta.
G	Testis substantia Glandulosa.
H	Vas Pampiniforme, seu Pyramidale.
II	Epididymis. *K* Parastates Variciformis.

FIG. III.

æ	Vasorum præparantium portio.
AA	Vasa pyramidalia.
BB	Epididymis.
CCC	Parastates Variciformis.
D	Testis Membrana propria opertus.
E	Vasorum Deferentium portio.

FIG. IV.

AA	Venæ & Arteriæ in Vasa Pyramid. explicitæ.
DD	Vasis Deferentis portio.

FIG. V.

A	Vesica externa tunica denudata.
BB	Vreterum portio.
CC	Vasorum semen deferentium portio.
DD	Capsulæ.
dd	Capsularum finis.
EE	Vesiculæ seminales.
FF	Glandulæ prostatæ. *GG* Vrethra.
HH	Musculi Erectores.
II	Musculi Dilatatores urethræ.
KK	Corpora duo Nervosa penis.
L	Præputium retractum.
M	Glandula cum Fræno.

FIG. VI.

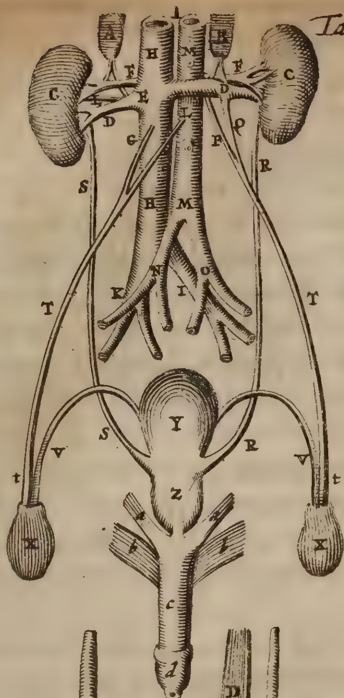
A	Vesicæ apertæ Tunica intima.
BB	Vreterum pars.
CC	Orificia Vreterum in Vesica diducta.
DD	Capsularum initia.
EE	Vesicæ seminales.
CC	Glandulæ prostates divisæ.
L	Foramen e capsulis in urethræ principium tendens valvula præditum.

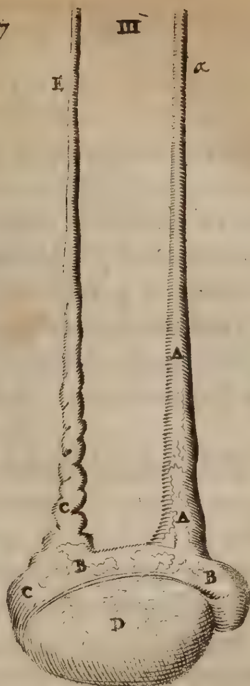
FIG. VII.

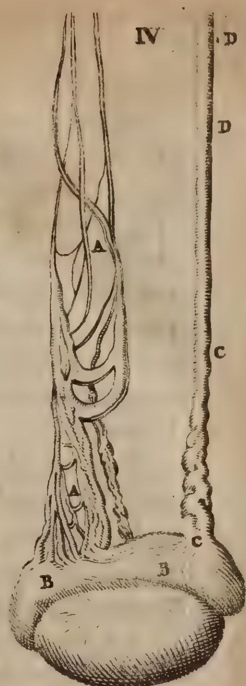
A	Corporis Nervosi penis Membrana separata.
B	Medulla ejusdem Corporis nigricans.
C	Glans nuda.

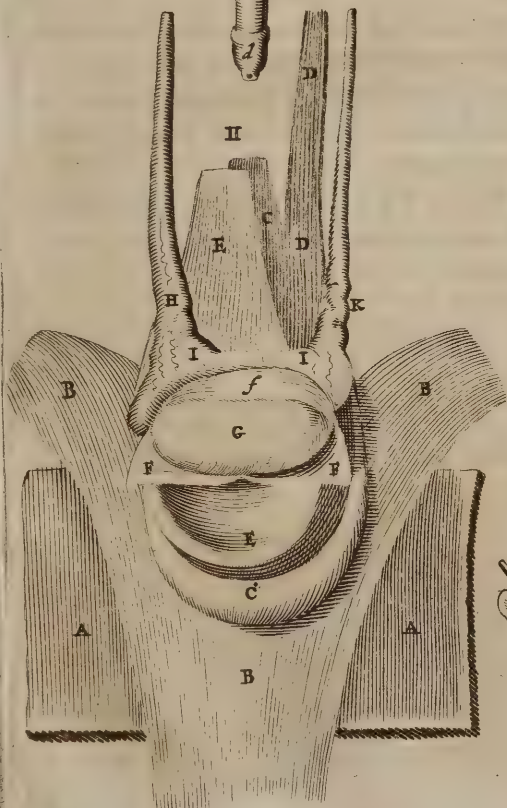
CA-

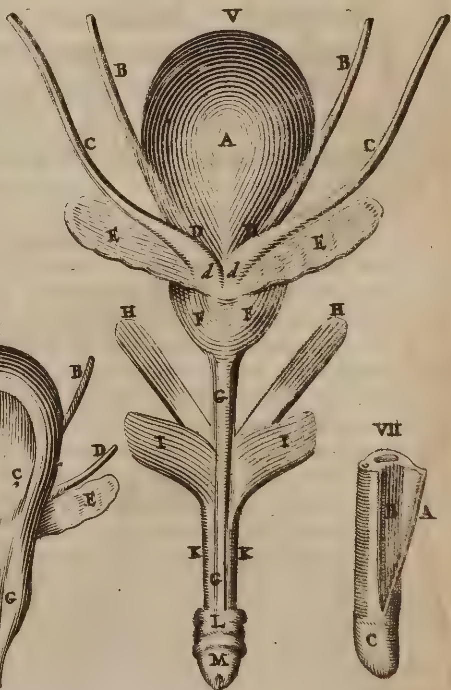
Tab. 6 pag. 97

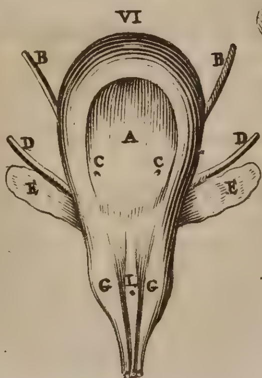














CAPUT VII.

De Partibus Generationi in Muliere servientibus.

NOn minor in muliebri corpore generationi famulantium organorum apparatus eſt. Adſunt enim, quorum concurſu ſeminalis materia producitur, & producta, virilique ſpermati permiſta, ad frugem proliſque conſtitutionem promovetur. Proventum ſeminalis materiæ ſpectant Vaſa præparantia, Teſtes, Vaſa perficientia item, quibus continuata ſunt Excernentia. Ad fœtus vero conceptionem requiritur Uterus.

VASA PRÆPARANTIA, non ſecus atque in virili corpore, venæ duæ arteriæque pares. *Venarum* dextra ex trunco Venæ cavæ, ſiniſtra ex Emulgente prodit ſiniſtra. *Arteriis* autem ortus eſt ab Arteria Magna: quamvis in harum initiis ducendis, non ſecus atque in virili corpore, varium ſæpe naturæ opus obſervetur.

Jungunt ſe in progreſſu hæc vaſa, intraque abdomen permanentia partim ad teſtes feruntur, partim ad Tubas uteri, tum ejuſdem fundum, & cervicem, in qua ſurſum converſis hypogaſtricis vaſis ſe per anaſtomoſes conjungunt. Itaque tam fœtui generando materiam, quam partibus nutriendis alimentum abundanter ſumminiſtrant.

TESTES muliebres glanduloſæ SUBSTANTIÆ ſunt, pubeſcentibus AMPLIORES, molliores, ſuccique pleniores; provectis autem ætate minores, duriores, & magis exhauſti. Sim-

COMMENTARIUS.

Arteriæ] Arterias ſpermaticas præparantes in fœmina quæ maſculos pepererat, defuiſſe ſcribit *Barthol.*

Ad teſtes) Majori ſuo ramo, ligamento membraneo uteri ſuffulto.

Jungunt ſe) Non tamen ut in maſculis tam varie per Anaſtomoſes unitæ. Nec plexum ullum pampiniformem efficiunt, aut ſaltem non adeo notabilem.

Intra Abdomen permanentia] Unde haud difficile eſt colligere, quantum ipſis decedat de longitudine notata in viris, quibus teſtes extra corpus penduli.

Hypogaſtricis vaſis ſe conjungunt) Rarum eſt, arterias ſpermaticas, uti depingit *Beſlerus delin. fabric. human. mul. tab.* 1. cum arteria emulgente habere Anaſtomoſin.

Glanduloſæ ſubſtantiæ ſunt) Neutiquam ex uno ſolido corpore, ſed ex glandulis plurimis conſtructi.

Molliores) Duriores ego potius dicerem. Humidiores hinc etiam dicuntur, quod, ſi ad naturam, temperiem, & ſubſtantiam referas, falſum omnino eſt, ſic enim ſicciores ſunt, quam virorum, ſed ſi ad humorem contentum, verum eſt, ſi enim ſeces virilem teſtem, non videbis humorem confertim, niſi rariſſime, ſed diſperſum per vaſa minima, in fœminis autem ἀθρόως & confertim conſpicitur.

Succique pleniores) Qui ſolet ſæpe erumpere in faciem ſecantis, niſi caveat.

Minores) In genere teſtes in mulieribus non ſunt tam lati, ampli, & magni, quam quidem in viris, cujus rei cauſam hanc eſſe credi-

Simplici teguntur MEMBRANA; ſed valida, & latis uteri ligamentis annexa, circa fundum ejuſdem obhærent.

DUCTUM porrigunt ad fundum uteri evidentem, utcunque brevem, tum ab eo exiliorem alterum, ſæpiuſque deliteſcentem, ad uteri cervicem.

EPIDIDYMIDES circa mulierum teſtes, PARASTATÆQUE *variciformes* nulli ſunt, quotieſcunque conſueti artificii normam natura ſervat. Non enim opus hic erat exquiſitiore illa digeſtione, quam virilis ſeminis elaboratio requirebat. Quia perfecta ſatis hujus ſucci, quem ſemen analogice dicimus, conſtitutio, aptam corpuſculo fœtus conſtituendo materiam præbet.

Neque ideo notæ, ſignive tantum gratia, producti fœminarum teſtes ſunt.

COMMENTARIUS.

credimus, quod ſemen mulierum tanta non indigeat incraſſatione, quam quidem virorum, glandulæ autem vim conſtringendi ac incraſſandi habent, ob conſtitutionem maxime frigidam. Vidit in fœmina teſtem dextrum ovi gallinacei magnitudine D. *Marchet.*

Obhærent) In viris teſtes extra corpus debuere eſſe conſtituti, quo ſpiritus caloriſque virilis copia refrigeraretur, is enim quia in corpore virili copioſior eſt, etiam refrigerium majus requirebatur, quod in corpore non potuit eſſe, cum ſit maxime calidum reſpectu muliebris, talis autem ſpirituum copia quia non eſt in mulieribus, etiam non neceſſarium fuit tale refrigerium, ſed parva ea quantitas ſpirituum in corpore ſatis frigido ſatis bene potuit refrigerari, quo ſanguinis parti pinguiori uniatur, ſemenque conſtituat, & hæc etiam cauſa eſt, uti diximus, quare minores mulieres acceperint teſtes quam viri.

Ad fundum uteri evidentem] Evidentiorem ad uteri Tubas, de quibus mox. Hoc autem revera ita fieri, & ſeminis materiam ex vaſis præparantibus ad teſtes, a teſtibus dehinc ſemen ad tubam uteri, & ex tuba in fundum ejus excerni, res eſt ex anatome apertiſſima, in iis maxime, quæ ſemine turgent, preſſis enim hiſce conſequenter partibus, videmus evidentiſſime dicta via ſemen ad uterum ferri.

Quem ſemen Analogice dicimus) *Kyperus in Anthropologia*, & *Ant. Everardi in hominis brutique exortu, pag.* 21. negant verum ſemen hoc eſſe. Videatur & *Barth. pag.* 155. *Anatom.*

Neque ideo notæ gratia producti teſtes) Uſus teſtium muliebrium qualis ſit mire inter Authores ambigitur; quibuſdam verum ſemen in iis elaborari affirmantibus, nonnullis contra negantibus, verba variorum collegit D. *Mœbius cap.* 29. *fund. med.* concludens ultimo, licet perfectum adeo non elaborent ſemen teſtes muliebres, quam viriles, non tamen ideo vim omnem ſemen producendi iis auferri poſſe, imo plura eſſe in mulieribus imperfectiora ac in viris, quod vel in ſanguine ipſo verum eſſe cenſet, in his calidiore & fibroſo magis ac in illis. *Anton. Everardi in Novo hominis brutique exortu pag.* 26. credere ſe firmiter dicit, fœminarum teſtes etiam ſemen conficere ſed non adeo perfectum, minuſque coctum aut elaboratum, interim tamen uſus quam maximi, & ſumme neceſſarii, cujus rei argumenta hæc præcipue adfert. 1. Quod beneficio ſeminis fœminei, mediante ſanguinis circulatione, ac ſpirituum hoc modo communione multæ alterationes mulieribus accidant, ſuccreſcat pubes, menſtrua fluere incipiant, ſororient mammillæ, ipſeque uterus virtutis ſeminalis irroratione ad generationem diſponatur. 2. In Sanarum mulierum teſtibus continuo reperiatur liquor aliquis albus, tenuior quidem eo qui in virorum teſtibus apparet, attamen nomine ſeminis non ideo indignus. 3. In congreſſu, vel etiam ſæpe ante

 eum,

ſunt. Materiam enim a præparantibus vaſis ſuſceptam in liquorem CONVERTUNT aquoſo lacti perſimilem, eumque vel eo copioſiorem ſemper in iis diſſectio reperit, quo florida magis ætas, vireſque minus attritæ ante fuere, quam morte mulier ſublata.

FERTUR a teſtibus hic ſeminalis ſuccus *partim* ad tubas, per tenues, Veniſque lacteis ſimiles meatus, ut perfectionem in iis ultimam conſequatur, *partim* ad fundum, & vaginam, ut laxitatem, mollitiemque his neceſſariam ſervet, atque, ut veteribus quoque placuit, ad Veneris appetitum aliquod incitamentum præbeat. Quamvis hoc in calidioribus tantum naturis, & quarum meatus anguſtiores ſunt, potius obtineat. Frigidior enim, humidiorque ſexus, nec ſenſum temperatioris excrementi, nec motum ejuſdem laxioribus viis ſatis agnoſcit.

Ad fundum autem uteri a teſtibus quæ pertingit ſpermatici humidi portio, concepto jam fœtu longe nobiliorem uſum præſtat. Huic enim copioſius affuſo, rude embryi corpuſculum per initia conformationis innatat, adeoque non ſolum prohibet, ne quid uteri calor intenſior, immitius, citiuſque reſolvat, ſed fœtum etiam ipſum in valida corporis materni concuſſione molliter ſuſtentat, atque umbilicalia vaſa, per id temporis capilli tenuitatem æquantia, a rupturæ periculo tuetur.

VASA SEMEN ASSERVANTIA, ET EXCERNENTIA ſunt TUBÆ, corpora duo teretia, & ab uteri fundo utrinque protenſa, quibus a flexu quem deſignant recurvo nomen inditum eſt.

COMPONUNTUR e membranis duabus, utero quoque communibus.

VENAS & ARTERIAS a ſpermaticis deſcendentibus adipiſcuntur, in ſurculos minutos diremptas: NERVOS ab iiſdem, qui fundum uteri perreptant: denique, ut ſupra propoſitum eſt, *tubulum nervoſum* uteri fundo inſertum, quamvis raro ultra tubæ longitudinem mediam extenſum.

Extremorum *uno* quod ad utero ſejunctum eſt, in vegetis, celerique morte defunctis fœminis, abundantius etiamnum collecto ſemine, capreo-

COMMENTARIUS.

eum, ſemen fere abſque voluptate & inſciis iis e partibus genitalibus copioſe ſatis profluat.

Materiam a præparantibus vaſis ſuſceptam &c.) Vide quæ ſupra de Teſtibus virilibus adduximus.

Veniſque lacteis ſimiles meatus] Pleniori inveſtigationi inſervire dubitationem ſuam cenſet *Denſingius tract. de Lacte*: an non hi meatus ſint illud ipſum quod circa uterum quærimus, nempe vaſa ipſa lactea lacteum ſeu chyloſum ſuccum pro nutrimento fœtus in Utero advehentia?

Mate-

preolorum instar contortæ conspiciuntur, & latiuscule diductæ, capsularum spermaticarum conformationem exhibent. Semen ipsum, quod hic asservatur, concoctius, adeoque corpulentius est, & materiam fœtui constituendo maxime idoneam præbet. *Altero* extremorum, quo fundo uteri superius continuatæ sunt, materiam contentam in cavitatem illius expellunt.

Frequentes sunt in tubis, haud secus atque in utero, obstructiones, tumores, phlyctænæ amplæ, procul dubio abditæ sterilitatis contumacesque causæ.

PROSTATÆ GLANDULOSI circa uterum nulli sunt, quia non in distans divisumque corpus, sed tubis conjunctum, seminale humidum excerni debuit, e quibus leni digitorum impulsu, propter cavitatis laxitatem, in uteri fundum perduci potest. Quæ causa item est, quod mulieres, si paucum est, si temperatius, quod e tubis promitur, in coitu cum viro quid conferant haud sentiunt.

Habent itaque fœminæ, quæcunque fœcundæ sunt, *spermaticam materiam* consistentia sive habitu duplicem, *aquosiorem*, quæ partes uteri laxat, fœtumque reficit, ac conservat; tum *corpulentam* in tubis, quæ ad fœtus constitutionem ipsam requiritur, virilique semini primo permiscetur.

Ad suscipiendum, conservandumque tum semen, tum fœtum, UTERUM sive MATRICEM condidit, optimus ille, maximusque

COMMENTARIUS.

Materiam præbeat] Quæstionem hanc, an in fœminarum pariter ac marium testibus semen prolificum generetur, & an utrumque semen concurrat ad generationem, egregie ventilat & decidit prædictus *Everardi pag.* 21. & sequentibus, nihil seminis fœminas ad generationem conferre, nihil conferre debere, imo nihil conferre posse, variis demonstrans.

Tumores] Novem circiter aquæ purisque libras in unaquaque invenit *Tulpius obs.* 43. *lib.* 4.

Causæ) Interdum ita cavitas præter naturam dilatata fuit, ut molam continere, quod *Marquard. in Emp. pract.* refert; aliquoties fœtum, cujus exempla aliquot refert *Riolanus*, unum aut duo *Harvejus lib. de generatione.*

Uterum) Latinis uterus quod dicatur *Lindanus in Physiologia* ab utre formari, plane ridiculum æstimat, licet huc *Plinius* inclinaverit *lib.* 11. *cap.* 37. Et an non videri possit origine Græca esse, & vel ab ὑστέρα uterus derivatus? vel ab Æolico ὕτερος, ut sit quasi ὁ ἕτερος alter venter? quæ conjectura est accuratissimi *Scaligeri lib.* 2. *hist. anim. cap.* 2. *text.* 22. Etymologis examinandum offert.

Matricem) Matrix dicitur fere duplici de causa. 1. quia quamdiu fœtum in se continet, matris vices in alendo, conservandoque eo gerit. 2. quia matres facit, si enim illa careant mulieres, nunquam fierent matres. Rusticarum rerum scriptoribus, *Columellæ*, *Varroni*, *Palladio*, tradente sic in *Coll. Anat. Laurembergio*, matrix universim eadem est quæ mater, sic boves nutrices, volatilia, matrices docet vocari. Græcis ὑστέρα appellatur, quasi ultima aut intima pars, eo quod inter partes imi ventris is infimum locum occupet, infra

musque plastes; partem infimi ventris, e membranis duabus COMPACTAM, ut ampliari concepto fœtu, eodemque in lucem hanc edito, decenter iterum colligi posset.

Membranarum exterior peritonæo continuata, valida comprimis, nec rupturæ periculis facile obnoxia. Interior, quæ propria uteri habetur, fibrosior est, magisque porosa.

Intercedit has membranas, qua fundum uteri: proximamque cervicem ambiunt, *carnosus contextus*, qui post fœtum conceptum affluentium humorum ubertate spongiæ in modum imbutus, sensimque laxatus, mirabilem in gravidis uteri crassitiem efficit, & cum maceratis pariter membranis distensionem admittit; quamvis in muliere non prægnante densus, valideque compactus, deprehendatur.

Non tamen infrequenter contingit, ut in angustiore utero, crescente amplo fœtu, aut cum eo mola pariter succrescente, per ingentes in partu labores, tunc crassa quidem, sed & mollis uteri substantia, cum membranis suis, alicubi disrumpatur, fœtu nunc caput, nunc pedes, manusve, qua data via est: in abdomen exserente; nunc toto corpore maternis intestinis incumbente, cui alius, præterquam abdominis dissectione, exitus haud patet.

VASIS

COMMENTARIUS.

infra vesicam sese extendens. Apud Latinos reperias & *Vulva*, sed hæc proprie uterus suillus. *Scalig. Exerc.* 131. §. 4. vocatur Favissa, eaque divina, in qua naturæ thesauri conditi ubi opus fuerit deponuntur.

Exterior) *Riolanus* aliique externam hanc geminam constituunt, majoris roboris gratia, quo admodum opus in dilatatione. Extimam earum peritonæo adscribunt & eadem opera servire utero pro ligamento volunt, intimam vero extimam vasorum uteri dilatatam dicunt.

Carnosus contextus) Carnosæ substantiæ uterum dicere nil est quod inhibet, quod si enim constitutionem ejus consideraverimus, non poterit in toto corpore exhiberi substantia quædam, ad quam melius reduci queat, quam ad carnem; est tamen caro sui generis, dura, & veluti plurimis nerveis membranis compacta, porosa admodum, variisque foraminulis, & quasi cavernulis donata, quæ tum temporis se maxime videre exhibent, cum superfluo sanguine implentur & dilatantur.

Mirabilem in gravidis uteri crassitiem efficit) In gravidis Anatomici multi putant, uterum, quo magis extenditur, eo magis attenuari. *Falcoburgius* tenuiorem revera fieri uteri substantiam censebat, sæpiusque id se observasse attestabatur, sed eam videri crassiorem, quod hepar uterinum illi arctissime connascatur. Sed autopsia refragatur, ne authoritates diversorum adducamus, quia a primo conceptu usque ad partum augetur secundum omnes dimensiones, & uti amplior, sic crassior paulatim redditur cum mollitie, ita ut ultimis mensibus duos fere digitos crassa sit uteri substantia, valdeque porosa ob affluxum sanguinis & spirituum pro fœtu copiosum. Et certe videtur ita etiam debere esse, si causam reddere velimus lochiorum. unde enim illa deduceremus, si non ex fungosa hac Uteri substantia reliquias sanguinis impurioris plures quam velit, aut copiosiores, quam possit assumere fœtus, recipiente.

Abdominis dissectione) De hac vide *Thom. Barth. Histor.* 8. *Cent.* 2. item *Franc. Rosetti*, &

VASIS præditus est uterus numerosis: e quibus *Venæ Arteriis* sociatæ, quæ superiorem ejus regionem irrigant, a vasis semen Præparantibus descendunt: quæ partes intermedias, atque inferiores accedunt, ab Hypogastricis suppeditantur, sursumque repentes vasis enarratis oscula sua jungunt. His accensendi *Nervi*, quorum illi superiora uteri qui attingunt, Sexti paris costalium nervorum extremæ propagines sunt: qui media, atque inferiora occupant, Sacri ossis ramulis accepti referuntur.

Variat MAGITUDINEM uteri non ætas solum, sed & Veneris usus, & fœtus gestatio.

Membranarum ejus nativam TEMPERIEM, utpote frigidi siccique participem, tam intertexta illis caro, quam sanguinis ubertas diluit, quæ tanta hic, ut ejus portio, vel in alimentum fœtui cedere debuerit, vel salutari effluxu menstruis intervallis imminui.

SITUM adeptus est in humiliore abdominis regione, ubi ossis Sacri, Ilium, Coxendicis, Pubisque concursu, robusta veluti Pelvis efformatur: quæ vel ideo in mulieribus, quam viris amplior existit, laxatisque paulatim circa os sacrum, & pubis, utcunque validis ligamentis, instante partu, jamque urgente, cum coccyge diduci ulterius potest, ut ex angustiis uteri materni in lucem fœtus eluctetur.

CON-

COMMENTARIUS.

& *Theophyl. Reynaudi Tractatum de partu cæsareo*, præcipue vero omnium *Observ. Chirurgicas Henr. a Rodenbuysen Chirurgi Amstel.*

Mola) De Mola varii, maxime huc facere videntur quæ adfert *Remb. Dodonæus Medic. Observ. cap.* 49.

Vasis præditus uterus numerosis &c.) Terminantur plures ad collum pauciores ad fundum uteri. Hinc crebris observationibus, ait *Lindanus*, constat, in non gravidis menstrua ordinarie a fundo uteri profluere, & hinc ante eruptionem crassiorem quoque reddi. In gravidis vero si fluunt menses, eos per colli arterias eliminari verosimile.

Irrigant) Plurimi Anatomici has per carnosam Uteri substantiam disseminari negant, sed tantum in externa superficie & membrana absumi volunt, at falli hujus sententiæ patronos ipsa Autopsia demonstrat.

Ab hypogastricis) Imo & hæmorrhoidalibus.

Oscula sua jungunt) Anastomoses hæ magis apparent in menstruosis, & gravidis, & facile observari possunt, si in cadaveribus aliqua illarum infletur, omnes enim flatu intumescunt. *Riolanus in Animad.* statuit Hypogastrica & Spermatica vasa circa uterum jungi, ex ipso depromptum esse, at quod ipse ex *Fallopia* idem desumpserit, de eo altum silentium, ut bene *Marchett.* annotavit.

Accepti referuntur) Hæc præter triplicia vasa, & quartum genus ad Uterum derivari putat magnus ille Anatomicus *Bartholinus*, lactea nempe, ex glandulis novis lacteis in Abdomine repertis prodeuntia, ut videre est *cap.* 10. *de Lacteis Thorac.*

Magnitudinem variat &c.] De uteri magnitudine videatur inter alios *Piccolhom. prælect. Anat. pag.* 189. *Vesal. lib.* 5. *cap.* 15.

Laxatisque &c.) Quæstio est, an in partu naturali ossa laxentur? alii negant, alii vero affirmant. Ego, quid censeam, in præcedentibus aperui.

Ut ex angustiis uteri materni in lucem fœtus eluctetur) Fœtus duplex est, naturalis & monstrosus. Monstrosos fœtus multorum experimenta confirmant. Videantur observationum libri,

CONJUNGITUR anterius cum Vesica, & Ossibus pubis, adminiculante peritonæo: posterius cum Intestino recto.

At superius LIGAMENTA requirebantur singularia, robusta quidem sed laxa, ne uteri a fœtu concepto tumentis incrementum impediretur. Horum igitur *Primum*, quodque in lateribus conspicitur, peritonæi quædam expansio videtur. Estque adeo *membranosum*, & *latum*, ut tubis ac testibus, fundique protuberantiis attensum, matricem Ilium ossibus alliget, figura vespertilionum alis adsimilatum. Hoc immodice laxato, aut per vim fortuitorum disrupto, uteri fundus supra vaginam concidit, sæpeque excidit: vel in latera prolapsus, atque inguina, læso peritonæo herniarum fastidia accerset.

Alterum ligamentorum, *teres*, & *Nervosum*, a lateribus utrinque fundi producitur, atqui antrorsum porrectum, peritonæo perforato, ac tendinibus musculorum abdominis, supra pubis ossa Clitoridi junctum, in membranam dilatatur, fundumque uteri laxe partibus anterioribus devincit.

Revera

COMMENTARIUS.

libri, imprimis *Salmuthi*, *Schenkii*, *Aldrovandi*, Bartholini, *Zacuti*, *Liceti*, aliorumque, longa serie hic neutiquam advocandi.

Sæpeque excidit] Siquidem observationibus diversorum Medicorum habenda fides, plurimæ fœminæ & diu satis & satis feliciter sine utero vixerunt, maxime quibus prolapsus putridusque resectus. Hæc autem resectio, quam *Fontanus in Analectis* ita commendat, quam difficilis sit & periculosa quis non novit, qui uteri cum aliis partibus connexionem firmam vasorumque ejus, substantiæ ac ligamentorum conditionem novit. Bis terve accidit *D. Marchette* in Xenodochio Patavino, quod uterus extra pudendum muliebre exierit, quem reposuit, & medicamentis adstringentibus curavit. Quod Uterus possit extra corpus prolabi, & sic vel reponi, vel auferri minime possibile, quicquid etiam multi scribant.

Posterius cum intestino recto) Uteri collum tam arcte recto intestino nectitur, ut sine cultro separari nequeat. Hinc læsa alterutra parte, utriusque excrementa libere inter se commeant. Sæpe evenit, ut, eroso vel abraso utriusque pariete, præsertim in partu difficili, alvi fæces per naturalia mulierum expurgentur, quod nonnunquam etiam clauso ano nativitatis culpa fit. Exempla habent, *Beniv. Obs. cap.* 86. *Dodon. in Schol. ad Ben. cap.* 9. *Lusitan. cent.* 2. *Obs.* 10. *Mercur. lib.* 1. *Morb. Puer. cap.* 9. *Barthol. obs.* 63. *cent.* 2. *cap.* 9. & *Sennertus*. Utrumque vidit Cl. *Sladus*, in officina Chirurgi experientissimi *D. Jacobi Cornelii F.* prius in muliere, alterum in infante puellula.

Clytoridi junctum) Ad ossa pubis ubi pervenit hoc ligamentum bipartitur; nam una partitione Clytoridi devincitur, altera vero membranosa facta per musculos femoris dirimitur. Hinc evenire, haud sine ratione, credit *D. Marchette*, quod, quando mulieres præ dolore, in fundo abdominis excitato conqueruntur ipsum fere semper per totum femur, & præcipue inter articulationem Tibiæ & Femoris patiuntur.

Laxe devincit] An Uterus de loco in locum moveri queat dubium omni tempore movit. Sunt qui omnimodam utero quietem tribuunt, adeoque arcte ipsum partibus aliis alligatum esse per sua ligamenta volunt, ut nullo modo sursum aut deorsum, imo nec ad latera moveri queat. Sunt contra, qui cum muliercululis motum etiam inordinatum ipsi adscribunt, eumque etiam non scio quorsum adscen-

Revera tamen aliud, quam simplex ligamentum, rotundum hoc, & vermiforme corpus est. Componitur enim, si structuram ejus accuratius quis expenderit, e duplici membrana, haud secus atque uterus ipse. Oritur, ut propositum est, ab uteri fundo, qua parte is ductum a testibus, & tubam admittit. Porosum intus, circaque finem evidentius concavum, & aquoso item, quod testes exhibent, semine in repentino fato sublatis mulieribus madidum. Itaque vero similius erit, per utrumque hoc vermiforme vas, cum testibus ad cervicem meatus desunt, clauso potissimum uteri osculo, seminalem materiam ex illius cavitate ad anteriora pudendi excerni, aliaque in utero præter naturam coacervata excrementa per eadem vascula ad utrumque inguen expelli.

OFFICIUM uteri proprium est, semina, generationis principia, in se recipere, tum recepta conservare, fovere, & tandem fœtum lucis & liberioris

COMMENTARIUS.

scendere dicunt. Illi ut in defectu, sic hi in excessu peccant. Observamus enim sæpissime tactu in strangulatione ejus laborantibus, ipsum hinc inde evagari, & alicubi tumorem extrinsecus observabilem causare; imo etiam ipsorum ligamentorum talis est conditio, ut ob suam membranositatem facile extendi, & iterum contrahi queant, adeoque aliqualem utero concedere motum. Verum non ideo illico posterioris sententiæ fautoribus hic accedendum, taliter enim cum moveri posse impossibile esse notum satis iis, qui corporis interiora perlustrarunt.

Porosum intus) In puellis plena sanguine hæc ligamenta observavit *Marchette*.

Officium Uteri &c.] *Primarius* usus uteri est, semina recipere, adeoque sic generationi inservire, *Alter* evacuationi sanguinis menstrui, *Tertius* humorum excrementitiorum.

Recepta conservare) Præter naturam omnino est, *lapidem* in utero contineri, ut habet in Analectis *Fontanus*; *Flatus*, *Aquam*, aut alia monstrosa ut exempla apud *Dodonæum*, *Tulpium*, *Lusitanum*, *Barthol. Salmuth.* aliosque testantur.

Lucis & liberioris auræ indigum extrudere &c.] Defectu alimenti puerum ab Utero sibi quærere exitum *Hipp.* jam voluisse *lib. de Natura pueri.* Cl. *Everardi loco sæpius citato* scribit, verba Hippocratica adducens. Proprie loquendo non quærit puer exitum, ob id, quod ad se attrahat id quod in sanguine est dulcissimum, verum quod materia chylosa ultimis diebus feratur ad mammas in lactis generationem, qua materia chylosa si privetur uterus, contingit, chorion eadem similiter privari, & consequenter Amnion, *idem* addit. Qui etiam *libro eodem*, *pag.* 223. Partus naturalis causas prolixe & erudite (variis variorum tam veterum, quam recentiorum causis adductis) examinat atque exponit. Fœtus debitum incrementum nactus, in lucem ut emittatur, primario Uteri requiritur irritatio, quam putamus fieri a nimia sui distensione, varioque motu infantis. Qua ratione autem irritatus expellat, dicere difficilius est, probabile omnino, id fieri, quatenus constrictus a parte sua postica & circa fundum, id quod in se continet propellit, similiter ut aliqua a parte postica compressa foris eliduntur. Et quamquam exclusio hæc fœtus utero præcipue adscribatur, neutiquam tamen ea solitarie ab eo fit; sed adjuvant tum fœtus ipse, quod maxime apparet defuncta matre, tum aliæ partes, quales non solum Musculi sunt Abdominis dicti, sed præcipue Arteriæ circa uterum existentes, Hypogastricæ, Iliacæ, &c. quæ ideo vehementer pulsant, & ad excernendum fœtum sanguinem quoque multum ad uterum depellunt; quamvis nec venas hic otiosas esse crediderim. Et in his vasis ob nimiam illorum a sanguine affluente distensio-

liberioris auræ indigum extrudere. Quæ omnia facultate propria, temperamenti blanditie singulari, motuque sibi naturali perficit, ac consummat, Horum autem evidentior constabit ratio, si partes Matricis conformatione diversas distinctius pervestigemus.

Dividitur enim in Fundum, Cervicem, & Vaginam cujus extremum est muliebre pudendum. *Fundus* appellatur uteri pars suprema, crassior in iis quæ gravidæ non sunt, & durior: flexuosis cornuum prominentiis nullis in humano sexu contorta. Magnitudinem ejus facile manus complectitur: habituque externo cucurbitulæ speciem refert; compressæ potius, quam exactæ rotunditatis, si quidem mulier haud gestavit. *Cavitatem* intus exiguam obtinet, & simplicem, in qua tamen dextra a sinistris leviter prominula veluti linea distinguuntur. In hac tanquam secretiore quadam officina providus ille corporis humani conditor opificium totum, miramque tot partium constructionem, e seminis fœcundi paucis guttulis orditur, atque absolvit.

At qua parte ex latiore ambitu sensim augustior evadit fundus, *Cervicem* constituit, quam cum vagina passim auctores confundunt. In ea *Orificium* uteri est, *internum* dictum, perexiguum, latiusculum in virgini-

COMMENTARIUS.

nem & potentem contractionem dolores partus consistere putamus.

Facultate propria &c.] Uterus an aliquid, & quid conferat ad fœtus productionem *Mœbius cap.* 20. prolixe declarat.

Minus complectitur) Dissecuisse se quasdam quarum uterus ne amygdalum capiebat, testatus non semel *Falcoburgius*.

Flexuosis cornuum prominentiis nullis in humano sexu contorto) In Mulieris Utero belluina cornua æmulari Tubas Uteriali quatenus flexuosas, authores volunt, in quibus etiam humanum fœtum concipi, ut in cornubus belluinis, est mirabile atque certissimum multis experientiis comprobatum.

Cucurbitulæ speciem refert) Apposite, alias haud inconveniens comparatio est cum matula vulgo dicta urinali.

Leviter prominula veluti linea distinctus) Hanc lineolam vocat *Aristot.* Medianam, & eleganter describit *Vesal. lib.*5.*cap.*15.

Distinguuntur) Male adeoque faciunt illi qui cavitatem uteri in duas partes dividunt manifestas, quasi recto ductu duceretur protuberans quædam inæqualitas ab orificio sursum, quæ uterum dividat in duos velut distinctos & a se invicem separatos sinus atque secessus. Inscitiæ in Anatomicis indicium non parvæ est, in utero muliebri cellulas quærere; majoris, hinc contendere, posse fœminam fœtus plurimos concipere, nihil enim tam rarum quam vera superfœtatio, quam Cum Cl. *Patino* aliisque neque unquam vidi, neque possibilem judico, licet varii contrarium sustinere conentur,

In hac &c.] Generationis historiam hic traderemus, nisi materiæ ubertas, loci vero exiguitas prohiberent, imo functiones nullas ex professo hoc libro Anatomico explicare constitutum nobis esset; commodiori itaque loco reservabimus, ad eam quam nuperrime orbi communicarunt Cl. *Harvejus* & *Anton. Everardi* humanissimum Lectorem interea ablegantes.

Perexiguum) Instar foraminis glandis penis, ne intret nocivum aliquod, nec facile exeat attractum semen. Si quando extra vulvam procidit (quod impossibile judicamus, ut ante dictum,(aut invertiur, os tincæ piscis exacte referre dicitur.

Rotun-

virginibus, & fœminis quæ prolem enixæ non fuerunt, in aliis rotundius. Hoc ad semen suscipiendum hiscere, eodemque jam concepto exactius claudi: rursum autem ad fœtus exclusionem stupendum in modum paulatim ampliari diducique necessum est.

Fundo, ejusdemque cervici continuata est *Vagina*, quam & collum matricis nominant, canalis mollis, & laxior, atque in orbem commeantibus rugis inæqualis, ad congressus virilis commodum, exitumque fœtus descendentis faciliorem aptatus. Circa finem suum, anterius vesicæ urinariæ cervicem admittit; posterius recti intestini musculo constrictori valide conjungitur.

Reliqua PUDENDO muliebri terminantur. In eo LABIA duo externa, tum carnosæ mollesque productiones, quas NYMPHAS auctores, *alasque* nominant: quibus commissis, externæ ambientis injuriæ, a sinu pudoris abarcentur.

Prominet inter alas superius glandiformi extremo CLITORIS, corpus

COMMENTARIUS.

Rotundius] Unde forte obstetrices Germanæ vocant *de Roose*, Rosam, Gallicæ vero coronam, *le couronnement de la mere*.

Exactius claudi] In gravidis adeo constringi putatur, ut ne stylum tenuem admittat.

Collum matricis) Frusta carnea ex collo uteri & vesicæ decidua in puerpera describit *Barth. Observ. Anat. cent.* 2. *hist.* 6. quæ legi meretur.

Rugis inæqualis) Antica parte prope vesicam maxime, minus versus intestinum rectum, cui incumbit. In juvenculis autem rugæ hæ arctiores sunt, cervixque angustior: obliterantur & latera callosa fiunt ac lævia in vetustis & in iis, quæ longo fluxu laborarunt menstruali vel albo. Imo & quæ multum concubuere aut peperere, ex continua enim fricatione rugæ istæ relaxantur, & hinc evenire tradit D. *Marcebette* quod fere nunquam meretrices utero gerant, quia semen detineri nequit. De Usu harum Uteri rugarum, in *Observ. Chirurgicis* agens *Henr. ab. Rodenbuysen*, eas partum facilitare censet, protrudendo fœtum egredi allaborantem.

Vesicæ urinariæ cervicem admittit] Error est gravissimus, non tantum in *Veslingio*, sed fere in omnibus Anatomicis merito culpandus, quod Uterum & Vesicam in unam communem viam terminari velint, habet enim utraque pars ibi specialem ad pudendum externum egressum.

Labia duo externa] Corpora sunt oblonga, mollia, substantiam habentia singularem, ex cute spongiosaque carne cui pinguedo subjacet duriuscula, conflatam.

Nymphas) *Vel*, inquit *Lindanus in Physiol.* quod sponsum primo intromittant, *vel* quod aquis præsint & humoribus prosilientibus: nam inter eas, tanquam parietes, urina cum sibilo effunditur in distans, vocant alii *Carunculas cuticulares*. In matronis velut bifores valvæ ante colli ostium fere totum prætenduntur, in matribus multa prole beatis ultra dimidium ejus non obumbrant. Figura & colore quodammodo referunt cristas, quas sub gutture galli habent pendulas. Nec dubium, quin inde crista fuerit a Poëta appellata.

A sinu pudoris) Sinus pudoris dicitur, quod pudeat mulierem ejus partis. Universum corpus humanum pudendum est, & pudere debet hominem ob peccatum, quo amisit perfectionem & integritatem, & tamen contingit non pudere hominem totius corporis, sed partium genitalium, quoniam turpitudo in iis partibus magis quam aliis elucescit.

Clitoris) Hinc verbum κλειτορίζειν lascivius tractare, quo notatur scelestus mulierum contactus, quo se invicem ad voluptatem & seminis

corpus exiguum, teres, e nervosis duabus, intusque spongiosis portionibus compositum, Principia ab ossium Coxendicis margine distincta ducit, musculis utrinque duobus, parvis quidem, sed origine, officioque tensoribus pudendi masculini cognatis, prædita. Vasorum omnis generis copia, vigore sensus, adeoque tentiginis impetu, membro virili proportione respondet.

Illius enorme atque inutile incrementum, endemium Arabibus, Ægyptiisque malum est. Itaque vel in puellis, quicquid hujus immodestius prominulum conspicitur, abscindere protinus, & inurere coguntur.

Sub cyltoride, versus interiora vaginæ, MEATUS occurrit URINARIUS, brevis in fœminis & contra frigoris noxas circumposita caruncula tutus.

Cæterum quibus a lascivo genitalium contactu aut Veneris usu, externisque aliis injuriis illibatum corpus est, iis pudendum membrana obvelat, carnosis expansionibus, carunculisque stipata, quam HYMENEM veteres appellarunt. *Rima* circa medium finditur, per quam profluvio muliebri exitus datur, quamvis hujus forma defloratis, partuque defunctis fœminis aboletur. Eam tamen, quemadmodum in nubili

COMMENTARIUS.

minis ejaculationem instigant, & tales Fricatrices appellantur. Exemplum vide apud *Tulpium l. 3. Observ. c. 35.* Vocatur & *Mentula, Virga*, vel *Penis Muliebris* a similitudine quam habet in situ, substantia atque figura cum virili. *Tentigo* itidem, forte quod a sanguine spirituque influente sæpe rigeat & distendatur, aut quod in coitu a pene virili tentetur. *Nympha* quoque quod circa aquas, seu urinam versetur. *Oestrum* itidem *Veneris*, quod mulieres exagitet in Venerem. *Columbus* appellat *amorem* & *dulcedinem amoris*, quod in coitu aut digitis confricata hæc particula mulieribus insignem voluptatem adferat. De hac particula *Vesalius* nihil scripsit, perinde ac si non extaret, aut ipsi plane ignota fuisset, cum tamen antecessorum varii ejus jam fecerint mentionem. De Clytoride *Riolani animadversio* rejicienda omnino, quod si enim exacta est & naturæ rei conveniens ejus quam tradit *Veslingius* descriptio, qui novit *Riolanus* quod eam ex scripto *alieno* descripserit? Vide quæ hac de re tradit *Marchette*, ubi quam graviter *Riolan.* erret in descriptione Clytoridis clare ostendit.

Corpus exiguum (Sæpe propendet instar penis virilis, maxime in iis, quæ, sive ignorantes parvulæ, sive lasciviores adultæ, frequenter eam contrectant & fricant. Imo pr. nat. aliquando ad summam magnitudinem visa est excrescere, quale exemplum habet *Platerus*, nec absimile *Tulpius*. Ita productum & tensum vidit in meretrice *Dom. Panarol. l. 4. obs. 4.* ut pueri 12. annorum mentulam æmularetur.

Principia distincta) Vocantur hæc Crura, ab aliis Ligamenta clytoridis.

Abscindere coguntur) Modum amputandi tradunt *Aëtius* & *Ægineta*, qui cum Nympha confundunt. De circumcisione fusius in *Antiquitatibus puerperii* egit *Barthol.*

Meatus occurrit urinarius] Perangustus hic *Fernelio* aliisque dicitur, respectu nempe colli uteri externi & vesicæ urinariæ, at vero quod si cum meatu urinario in viris comparatio instituatur, amplus valde est, hinc est quod mulieribus sæpe calculi extrahantur per cervicem vesicæ, sine ulla sectione.

Hymenem) Cui otium est, hac de membrana consulere poterit Anatomicos alios.

Eam tamen &c.) Cogor hic ingenue fateri, te vestibulum pudendi in virgine decenni & paulo ultra hanc ætatem non exacte lustrasse, nam tria in hoc loco posita corpora non descri-

nubili virgine, & infantibus obſervatur, proxima tabula, ſchemate quinto, & ſeptimo, ſpectandam pudicis animis exhibemus.

In iis, quicquid ab inferiore pudendi angulo, per latera ſurſum, rimam dictam in ſe continet, revera *membranoſa* ab interna vaginæ tunica *expanſio* eſt, *venis, arteriiſque* minutis conſperſa: quæ blande protracta, circulum carneum exprimens, præcipue virginei pudoris floſculum conſtituit. Carnoſior in quibuſdam: & a latere veluti toris aucta, geminæ carunculæ ſpeciem repræſentavit.

Rarum eſt eam concreto quaſi genitali rima ſua deſtitui: ſæpius calloſa duritie rigida impetum arietantis illæſa ſuſtinuit. Tenuis communiter, & ob humorum affluxum debilior, citra magnam vim expugnari poteſt.

Imminent huic membranæ PRODUCTIONES CARNOSÆ duæ, myrti folia amygdalive nucleum exprimentes, quæ & ipſæ parte superiore ſinum anguſtant: quibus ulterius meatum urinarium cingens caruncula ſuperaddita conſpicitur.

His ita lege ordinaria conſtitutis, natura de virginum tutela ſollicita, tenuioris quaſi cutis expanſione membranam aliquando inducit aliam, quæ ab angulo quoque pudendi inferiore, & lateribus, tranverſim inſtar zonæ porrecta, rimam obvelat, neque aditum ad eam, niſi prope meatum urinarium blande introrſum vergentibus, permittit, ſub quo laxior, & a ſubjectis uteri partibus ſejuncta eſt, quam diſſectionum peritiſſimi viri pro hymene pariter deſcripſere; quamvis in paucis reperiatur, & præſens obſtetricantium temeritate tanquam inutile operimentum plerumque diſrumpatur. Formam ejus vide tabulæ ſequentis figura ſexta.

COMMENTARIUS.

deſcriberes, &c. inquit *Riolanus in animadv.* Cogor ego hic ingenue fateri, mi *Riolane*, te verba *Veſlingii* non exacte luſtraſſe, quæ enim primis de Hymene tradit, ſequentibus illuſtrat, ut adeo unum idemque corpus ſit.

Venis arteriiſque minutis conſperſa] Quibus in primo coitu ruptis, dolor & ſanguinis profuſio oritur. Tandem vero evaneſcit ex coitu, vel alias petulanti attritu, quemadmodum in viris frænum glandis, quando laceratur. Quæritur hic, an primo coitu egredi debeat ſanguis in omnibus virginibus, qui certa & indubitata ſit virginitatis nota? Ad hanc quæſtionem Reſpondet. *Barthol. Anat. reform. lib.* 1. *cap.* 31. fieri ut plurimum, & fieri debere. Variaque hanc rem declarantia ſacra æque ac profana adducit. Impediri poſſe, & non fieri concludens. 1. Si ex petulantia ruperint virgines digito vel alio inſtrumento. 2. Si tempus ſit menſtruorum, aut paulo ante præceſſerit. 3. Si rima oblonga ſit in hymene, ſic ut dilatatio fiat, non ruptio. 4. Si collum uteri amplum admodum & penis anguſtior. 5. Si dextre mas intrudat penem. 6. Si paſſa eſt virgo procidentiam uteri. 7. Si tardius virgines elocentur. 8. Si humorum acrium defluxu irrigetur hymen, vel erodatur.

Rima ſua deſtitui) Exemplum vide *Obſ.* 31. *Cent.* 2. *hiſtor. Anat.* Barthol. & *Obſervationum Benivenii cap.* 28. & 31. de Clauſuræ Uteri variis ſpeciebus egregie in *Obſerv. Chirurg. Belgicis Henr. Rodenhuyſen.*

Productiones carnoſæ) Carunculæ dicuntur myrtiformes.

Tabula hæc genitalia fœminarum, primum in situ naturali: deinde per partes singulas extra situm proponit: ultimo hymenem virgineum, ejusque zonam exhibet.

Fig. I.

a Vasa Semen præparantia dextra.
b Vasa Semen præparantia sinistra.
c Intestini recti portio.
d Uteri Fundus supra Vesicam eminens.
e Vesica Urinaria.

Fig. II.

A Glandula Renalis dextra.
B Glandula sinistra.
CC Ren utriusque lateris.
DD Venæ Emulgentes dextræ.
EEE Arteriæ Emulgentes dextræ.
FF Truncus Venæ Cavæ in duos Ramos Iliacos dextrum & sinistrum distractæ.
G Vena Emulgens sinistra.
HH Arteriæ Emulgentes sinistræ.
II Vena Spermatica dextra.
K Arteria Spermatica dextra.
L Arteria Spermatica sinistra.
M Vena Spermatica sinistra.
NN Arteriæ magnæ truncus in Ramum Iliacum dextrum & sinistrum divisus.
OO Testes Muliebres.
PP Ligamenti lati portio.
QQQQ Tubæ uteri in utroque latere cum ligamento depressæ, ut Testes appareant.
R Uteri Fundus.
SS Ligamenta Uteri Teretia abscissa inferius.
T Cervix Uteri.
V In latere dextro Vena Hypogastrica.
V In latere sinistro Arteria Hypogastrica.
X In latere dextro Arteria Hypogastrica.
X In latere sinistro Vena Hypogastrica.
} ad uterum diffusa.
Y Vagina uteri.
Z Vesica Urinaria supra pudendum depressa.
aa Ureterum portio circa Vesicam abscissa.
bb Ureterum portio circa Renes descendens abscissa.
cc Vasa præparantia semen circa Testes dilatata.
dd Ductus Testium, seu Vas deferens.

Fig. III.

AA Uteri Fundus transversim dissectus.
BB Cavitas Fundi.
C Cervix Uteri.
D Osculum in Cervice uteri Mulieris, quæ fœtum gestavit.
EE Vaginæ uteri dissectæ Rugosa facies.
FF Ligamenta uteri Teretia subtus abscissa.

Fig. IV.

A Testiculus dexter.
BB Tuba dextra depressa.
C Testiculus sinister.
bb Ductus Testium ad uterum.
DD Tuba uteri sinistra.
E Fundus uteri.
FF Ligamenta uteri Teretia inferius abscissa.
G Vesica Urinaria vaginæ uteri inserta, sursumque porrecta.
HH Ureterum portiones.
II Clitoridis Crura duo Musculosa.
K Clitoridis corpus ipsum.

Fig. V.

A Clitoridis caput sub Cute prominens.
BB Labia externa pudendi distracta.
CC Alæ seu Nymphæ pariter diductæ.
D Caruncula meatui Urinario (a) circumposita.
EE Productiones duæ Carnosæ myrtiformes.
FF Expansiones Membranosæ rimam continentes.

Fig. VI.

A Membrana transversim pudendo inducta: pro Hymene habita.

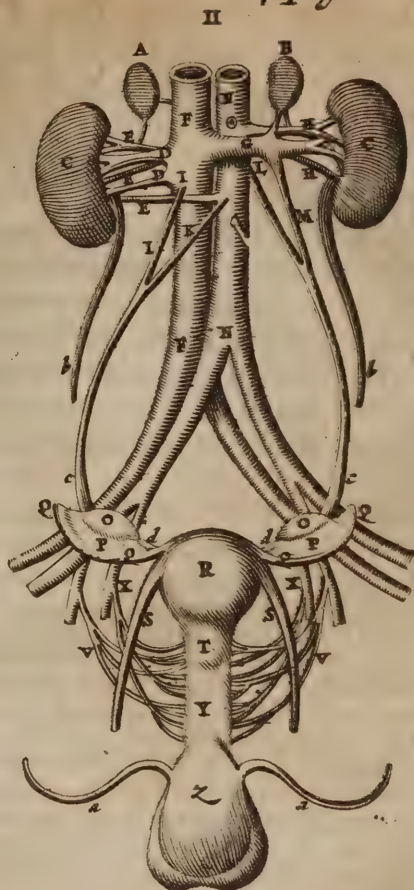
Fig. VII.

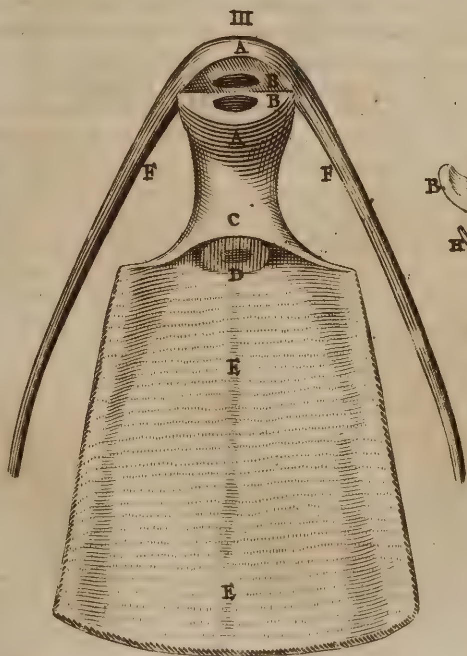
Infantis Puellæ pudendum repræsentat, in quo eadem partium significatio, quæ Figuræ quintæ.

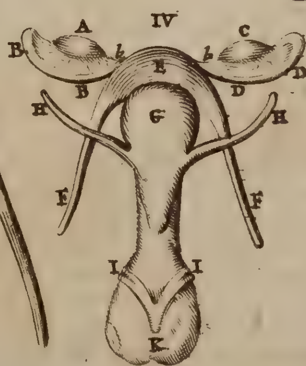
CA-

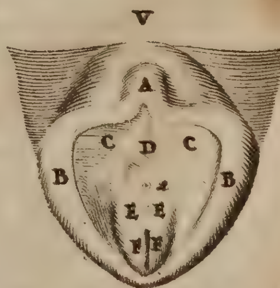
Tab. 7. pag. 111.

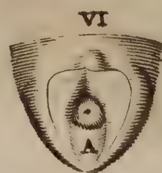














CAPUT VIII.

De Fœtu Humano.

MAterno corpori Fœtus contemplationem ſubjungimus, quippe qui pars aliqua ejus, utcunque temporanea, quemadmodum non ſubſtantiæ ſolum, alimentique communio, arguit, ſed Secundinarum etiam, Vaſorumque umbilicalium cum utero nexus. Fructum adeo ventris conſideramus genuinum, qui ſicuti immitis adhuc, ſuavi matricis fomento ſervatur, ita vitalibus auris jam maturus abſcedit, atque anguſtiis genitricis erumpit.

EFFORMATUR embryi corpuſculum ab inſita virili ſemini virtute,

COMMENTARIUS.

Vitalibus auris jam maturus abſcedit, atque anguſtiis genitricis erumpit.] De partus Cauſis jam ante citavimus *Ant. Everardi*, qui videri meretur. Aſt quando maturus? pariendi tempus homo obtinet multiplex. Experientia docet & ſeptimo, & octavo, & nono, decimo & undecimo vitales fœtus natos eſſe. Qua de re videri inter alios plurimos poſſunt *Plinius l. 7. c. 5. Amatus Luſitanus cent. 1. curat. 27. Sennertus l. 4. praxeos. Bonaventura de partu, Spigelius de format. fœtus.* Aſt cur homini tam varium aſſignatum pariendi tempus? *Kyperus in Anthropologia* diverſas cauſas adducit, quarum 1. Regionum diverſitas. 2. Tempeſtatum varietas. 3. Seminis complexio. 4. Uteri, mulieris, ſanguiniſque materni conditio. & 5. Victus ratio varia, de quibus locum citatum conſulere poterit benevolus Lector.

Embryi corpuſculum ab inſita virili ſemini virtute, quam ab officio Plaſticam nominant &c.] De formatione fœtus hic prolixius agendi locus commodus eſſet, ſed, ut jam dixi, ob materiæ amplitudinem, quæ arctis cancellis contineri nequit, & quod de actionibus agere inſtitutum adeo noſtrum haud ſit, quam quidem de iis quæ Anatomiæ veræ ſubjiciuntur, particulari magis examini doctrinam hanc reſervabo. Interea ad ea quæ hac de re ſcripſerunt Magni Viri, *Harvejus, Deuſingius, Claudius de Couvre, Ent, Nymmannus, Veltbuyſen*, & qui ex iis varia collegit *Mœbius* aliique varii, Lectorem benignum remitto, licet nullus omnium ſit, qui mihi in omnibus ſatisfacere queat, forſan nec ſibi ipſi. *Antonius Everardi Tractatu ſæpius allegato, pag. 31. & ſeq.* egregie & breviter hoc negotium de Cauſa efficiente generationis aperit. Hujus itaque verba hic adducere conſultum. *Partes*, inquit, *ſeminis maſculini craſſiores nihil conferunt ad generationem, ſed ſpiritus in ſemine contenti unica efformationis fœtus cauſa exiſtunt. An non demonſtratur hoc nobis in nonnullis animalibus, quibus non penis, ſed membrum aliquod genitale conceſſum eſt, quo fœminæ pudenda contingant ac fricent ſaltem? Nihil autem movet me medicorum autoritas & mulierum teſtimonia, volentium, conceptum fieri, ſi ſeminis maſculini illa corpulentia detineatur in utero, alias irritum eſſe coitum & fruſtratæ ſpei. Magis confido oculis meis; in cuniculo enim, tertio a coitu die diſſecto, imprægnatoque, nihil quicquam liquoris, ſucci, ſeminis, aut quod ſeminis habet ſimilitudinem, in utero reperi. Obſervavit idem hoc* Harvæus, lib. de generat. anim. Exerc. LXVIII. pag. 441. *Semen ergo quo magis ſpiritibus turget & prægnans eſt, eo magis aptum natum eſt, quo ſibi efformet tale corpus, a quo proceſſit. Huic autem rei quamplurimum conducit ipſe actus Venereus, quo partes genitales excandeſcentes ſemen ſpiritibus turgidum reddunt & intumeſcens, illudque in uterum tanquam arvum fœcundum & fertilem cum impetu projiciunt.*

Producit

tute, quam ab officio *plaſticam* nominant, quæ ad ſummi Numinis præſcriptum minima omnia maximaque diſponens, ineffabilis ſapientiæ, bonitatis, potentiæ, non obſcura veſtigia, ſed argumenta deſignat clariſſima. Huic *Calor* famulatur, partim congenitus ſpermati, partim a matre cum alimento ſuppeditandus.

Producit antem corporis totius rude quoddam & perexiguum compendium, formicæ majoris amplitudinem haud excedens, in quo tamen illa prius ſecernit, ac perficit, ſine quibus vita ſervari nequit, Cor nimirum, & ab eo tanquam baſi porrectas Venas, & Arterias, ſanguinis vehicula: mox Jecur, aliaque deinceps, quorum celerior uſus incidit.

Secerni, perficique primum cor, antequam aliud quicquam in corpuſulo factum perfectumque oculi agnoſcunt, embryorum vivorum in oviparis accuratior contemplatio abunde patefecit. Quamvis enim initio perexiguum cor ſit, candidumque totum, ob contenti tamen in utroque ventriculo ſanguinis tranſparentem rubedinem, a partibus reliquis facile diſtinguitur. Adjuvat, confirmatque oculorum ſenſum præcipue illius motus. Nam ſimulac in fœtuli venis aliqua ſanguinis indicia ſeſe proferunt, cor & ipſum ſanguine plenum, celeri quidem, ſed ordinato pulſu, cum auriculis ſuis agitatur. Sanguine, quotieſcunque cor dilatatur, ventriculos ingrediente; egrediente vero, quotieſcunque conſtringitur; quamvis hæc aucto jam nonnihil corde, adhuc tamen albicante, evidentius appareant. Abſolvitur autem ejus conformatio citius ob calidi vim, copiamque ſingularem, qua præditum eſt, nulli partium reliquarum æque conceſſam: poſtulabatque perfectio-

COMMENTARIUS.

Producit autem &c.) Modum & ordinem, quo fœtus in utero formatur, quamvis varii, etiam in re Anatomica exercitatiſſimi viri, exponere allaborarunt, non putarem tamen eos ſibi ipſis in omnibus ſatisfacere potuiſſe, res eſt nobis abſtruſa, ſoli hominis Creatori Deo cognita; ovorum examen licet quidem exhibeat indies alias atque alias partes aut ſaltem earundem augmentationem, veram tamen cauſam efficientem formationis hujus non video an & quomodo exhibere queat. Imo ab ovo ad hominem dari certam argumentationem facile eſt dicere, difficile probare. Nolumus itaque nos rem adeo gravem judicio noſtro exponere, quin potius, cui volupe eſt, authores eos legendos offerimus qui ex profeſſo de ea ſcribere voluerunt, proxime præcedenti pagina citatos.

Illa prius perficit &c.] *In prima fœtus formatione* inquit Ant. Everardi *ſpiritus genitales, vel potius natura, quæ illis ſpiritibus ineſt, habet ſeſe ad modum pictoris, qui primo opus ſuum per omnes partes delineando, poſtea perficit ac manum addit ultimam; ita partes noſtri corporis (nulla obſervata partium prioritate aut poſterioritate) ſimul ac ſemel & unico quaſi momento delineantur omnes, ſaltem ſpermaticæ vulgo dictæ, cum ſanguis prius generari priuſque diſtribui debeat, quam pars ſanguinea poſſit conſtitui; quamvis interim nullæ partes ſanguineæ tam ſimplices ſint & homogeneæ, quin omnes aliquam adjunctam habeant ex ſpermaticis, quibus tanquam*

fectionem celeriorem necessitas. Nam motu cordis calor spiritusque protinus suscitandus augendusque fuit, & elaboratus in corculo sanguis partibus corporis transmittendus ut coctionis munus obirent.

Materia ex qua formatrix primum corpusculi systema producit, Seminalis in materno corpore substantia est, ad fundum uteri e tubis transfusa, cui calidum suum spiritumque virile semen addit. Ad constituti, fundatique fœtus augmentum, & sustentationem, Sanguis ulterius requiritur maternus. Hic enim primum illud e semine mistum haud protinus ingreditur, nec parenchymata in eodem ulla constituit: sed productis cum corde umbilicalibus vasis attrahitur, carnique viscerum, non nisi longiore temporis intervallo, juxta cum musculis ruborem suum inducit.

Partium hinc procreatarum, aliæ *deciduæ* sunt, aliæ cum fœtu dum vita superstes, *perennantes*. Deciduas appello Umbilicum, ejusque Vasa, tum Membranas, quæ fœtum utero hærentem involvunt, & his impositam Placentam: hæc enim illo in lucem edito, cessante quem præstabant usu, sponte sejunguntur.

UMBILICUS est membranosus ductus, per quem a fœtu vena, & arteriæ, maternum ad uterum surgunt.

Nervis carere cum secundinis debuit, quorum usus in eo cum sensum abesse præstaret, nullus erat.

LONGITUDINE per initia quidem conformationis protinus insigni

COMMENTARIUS.

quam fundamentis superstruuntur, ad harum tutelam & operationem, siquidem a spermaticis dependet omnis actio.

Seminalis substantia &c.] Vide Cap. præcedens de Semine Muliebri. Quidam solum maris semen ad conceptionem sufficere censent, fœminamque nil seminis conferre, alii cum maris tum fœminæ semen in opere generationis admittunt, ita tamen ut illud active, hoc solum passive concurrat. Alii alias sententias fovent, quas videre licet apud Cl. *Mœbium cap.* 20. ubi præcipue *Harveji* opinionem adducit, quam *lib. de Gener. anim.* fovet, semini nempe virtutem nullam quoad fœtus formationem inesse, semenque omne a coitu utero iterum effluere, relinqui solum contagium spirituosum, probareque conatur 1. quod ab impregnatione nullum semen in utero reperiatur. 2. quod & tali modo gallinas aliasque aves plures generari videamus, ex ovo nempe quod nec semen galli est, nec gallinæ; non galli, cum si aliquoties saltem affricetur exterius uterus gallinæ, fœcundetur gallina, adeo ut deinde per annum integrum omnia ova prolifica gignat, licet semen ad uterum non perveniat, nec uspiam in gallina reservetur.

Attrahitur] Hac de re quid sentiendum sit, modo vidimus, plenius mox habebimus, & egregie satis demonstrarunt *Deusingius*, *Harvejus*, *Claudius*, *de Covre*, *Everardi*, &c.

A fœtu &c.) A fœtu an oriantur, mox constabit.

Nervis carere debuit) Egregie de nervorum absentia contra varios Anatom. *Spigel. de form. fœt. pag.* 13. sedulo legendus.

Longitudine &c.] Longitudinem horum vasorum quod spectat, in animalibus, quæ plures

ſigni conſpicitur; embryi compages, vix formicæ majoris, ut dictum, aut apiculæ magnitudinem ſuperet. At fœtu jam ad exitum maturo, ſpithamarum trium menſuram, craſſitiem vero digiti æquat. Quorum hanc vaſorum tutela; illam ſanguinis in longiore itinere perfectio, tum fœtus utero eluctantis commodum, faciliorque ſecundinarum protractio poſcebat. Nodis quidem diſtinctus nullis eſt, tortuoſus tamen, & inæqualis, ad mollem vaſorum flexum efformandus erat.

EXORTUS umbilici eſt a medio abdominis, ut thoracis, capitiſque devexo pondere, verſus oſtium uteri, proclivior eſſet fœtus inclinatio. Rudiore adhuc embryo, amnii liquori innatat, eodem vero perfectiore,

COMMENTARIUS.

res fœtus ſimul utero ſuo geſtant, ut ſunt canes, feles, ſimiliaque varia, breviſſima omnino ſunt; in iis vero, quæ unicum tantum ut homo, ovis, &c. inſignem obtinent longitudinem. Cujus rei ſi exigas rationem, licet difficile admodum ſit certi quid hic ſtatuere, hanc tamen tibi ventilandam exhibemus. Quæ plures fœtus concipiunt, in iis neceſſarium eſt, ut moles carnea utero non ſolum, ſed & unicuique fœtui vicina ſit, quo ſic locus ſufficiens omnibus detur, & ideo vaſa hæc breviſſima naturam conſtruxit: in aliis contra, quæ ſingulari fœtu gaudent, eadem moles utero adhæret, ſicque a fœtu ipſo quam remotiſſime abeſt; hic ergo opus rurſum fuit vaſa longiſſima fieri, quo ab utero ad fœtum producantur.

Sanguinis perfectio) Negat hoc *Spigel.* loco citato.

Fœtus utero eluctantis commodum) Quod ſi enim Umbilicalis hic ductus brevior a natura homini conceſſus, ipſo cum fœtu uteri placenta fœtumque involventes membranæ ſimul in partu exire debuiſſent, quod difficultatem ejus ſummam creaſſet, a qua modo multo liberior eſt mulier, dum ob ejuſmodi productum umbilicum prius fœtus totus extra Uterum progredi poteſt, antequam ſecundinæ ſecernantur. Nec tantum hoc commodi trahit fœtus ex longitudine hujus ductus, quod ſecundinis non obruatur, alias ſimul exeuntibus, ſed etiam quod periculum ipſi ſic nullum immineat a copioſiſſime effluente ſanguine, cujus fluxus ſummus & ſubitaneus cauſatus fuiſſet, ſiquidem ob brevitatem hujus ductus placenta uteri vaſorum ab oſculis abſtraheretur una cum fœtu, ut hoc in extractione ſecundinarum, dilacerationem vaſorum producente, ſanguinis uberrimus effluxus dilucide demonſtrat.

Poſcebat) Hæc ſi nonnunquam vel nimium protendatur, vel motu involvatur circa collum, ſtrangulationis imminent periculum & difficilior partus, quia ob funis brevitatem retrahitur fœtus, nec vim imprudentis obſtetricis ſuſtinet. Exemplum vide apud *Fabr. Hildanum.*

Nodis quidem diſtinctus nullis eſt) Contrarium docet *Harvejus lib. de uteri membranis. Ejuſdem* inquit *funiculi Venæ, variis locis nodos aliquot, ſive varices, quaſi veſiculas ſanguine plenas obtinent: qua arte a natura cautum eſt, ne ſanguis in fœtum confertim refluat. Ex horum varicum copia, ſuperſtitioſæ obſtetrices de futuræ ſobolis numero divinare ſolent; & ſi nulli ejuſmodi nodi adfuerint, ſteriles in poſterum fore pronunciant; ex eorundem quoque ad invicem diſtantia, de puerperiorum intervallo; & ex colorum varietate de ſexus diſcrimine aniliter hariolantur.*

Tortuoſus tamen & inæqualis] Hoc magis ipſis vaſis in ductu umbilicali contentis convenit. Trunci enim Venarum atque Arteriarum umbilicalium, poſtquam ad trium quatuorve digitorum ſpatium digreſſi ſunt ab umbilico, non aliter ac funis aliquis major ex tribus minoribus contorqueri conſuevit, unde & paſſim Medici umbilicum Funiculum appellant.

fectiore, ſupra pectus plerumque reflectitur, & ſiniſtrorſum ab occipitio ad frontem productus, utero propinquo per contenta vaſa membranaſque expanſas CONJUNGITUR.

VASA *Umbilico* incluſa ſunt *Vena* unica & *Arteriæ* duæ. Ex his *Vena* arteriis amplior exiſtit, & intra jecur a venæ portæ fundamento principium ducit. Itaque per fiſſuram jecoris ad umbilicum deſcendit, arteriiſque ſeſe mediam exhibens, per umbilicum varicoſo flexu aſcendit, tandemque ſupra chorion membranam, ramis, ſurculiſque quam plurimis dirempta, utero ſe jungit, ſanguinem ad fœtus nutritionem prolectura. *Arteriæ* umbilicales, ex arteriæ magnæ ramis Iliacis internis ortum trahunt, a quibus ad urachi latera ſurſum porrectæ umbilicum ingrediuntur, juxtaque cum vena progreſſæ, ſupra chorion & ipſæ multipliciter ſparguntur, ſanguinemque ſpiritu vitali perfuſum partibus alioquin extra fœtum defecturis communicant.

Alienum a vero eſt, ab utero materno membraniſque circumfuſis hæc vaſa ad fœtum protendi. Nam in volucrum tenellis pullis agnoſcere licet, naturam ab incluſo ſecundinis ſuis fœtu venam arteriaſque deducere, ac paulatim in propagines minores dirimere. Facit idem in vegetabilibus, quorum radices non e terra in plantas, ſed e plantis in terram altricem porrigit. Idque abunde extra terram, bulbi, ſeminaque germinantia confirmant.

Non

COMMENTARIUS.

Vena a venæ portæ fundamento principium ſumit.) Vidit *d'Marchette* venam umbilicalem duo principia obtinere, unum ſcil. a vena portæ, alterum vero a Vena Cava, quod rariſſimum.

Sanguinem ad fœtus nutritionem prolectura) Uſum Venæ umbilicalis eſſe nutrimentum fœtui adducere, cum aliis *Mœbius p.* 564. docet, partim quidem ſanguinem ex uteri & placentæ vaſis, partim lacteum ſuccum ex humore in chorio contento, quod palam fieri tradit exinde, 1. quia in dictum humorem per chorion multi ramuli venarum umbilicalium diſſeminantur, qui alimentum exinde ceu ex præſepi exſugunt & in fœtum traducunt. 2. Quia in omni fœtu humano vegeto & ſano lac perfectum paſſim reperitur, eoque thymus, pancreas, mammæ, aliæque glandulæ abundant.

Arterias umbilicales &c.) Arteriæ initio exiles admodum ſunt, & vix conſpicuæ.

Sanguinemque &c.) Uſus harum arteriarum a variis varie explicatur. placet maxime ſententia eorum, qui volunt ſanguinis arterioſi partem a nutritione fœtus ſuperfluam per Iliacos duos ramos in placentam reduci, ut ſic iterum venis matris reſtituatur. *Anton. Everardi pag.* 136. &c. communem illam ſententiam, fœtum in utero ſanguine materno nutriri per vaſa umbilicalia adducto, idque beneficio anaſtomoſeon vaſorum uterinorum cum vaſis umbilicalibus, omni modo improbat, anaſtomoſes illas fictitias pronuncians, veramque chyloſin & hæmatoſin in corpore fœtus conſtituens, ſic ut vita propria vivat fœtus, nec ſpiritu matris vegetetur.

Alienum a vero eſt &c.] Eruditiſſime hanc ſententiam explicatam habes apud *Harvejum de gener. anim.* contra *Fabr.* ab *Aquapend. lib. de form. fœtus.*

Non

Non minus recedit a vero, arterias, venamque umbilicalem ante cor, & jecur produci. Neque enim utrumque viscus ex sanguine, sed, ut supra positum est, ex semine primum constituitur. Imo totius corpusculi systema prius componitur, quam ex eo vasa protendantur. Horum enim ante constituta viscera usus nullus est; ut conceptus animantium & stirpium semina clarissime demonstrant.

Additur umbilicalibus vasis *Urachus*, corpusculum membranosum, teres, intusque porosum, a vesica veluti basi paulatim versus umbilicum attenuatum, per quod redundans in vesica serum in amnion tunicam transcolat. Dubium tamen hoc videatur iis, qui vasculi hujus soliditatem,

COMMENTARIUS.

Non minus recedit a vero &c.) Confer quæ sub initium hujus capitis dicta sunt. Totius corpusculi systema prius componitur quam ex eo vasa protendantur. Hæc inter quænam prius producantur, vena nempe, an arteriæ, valde disputatur. Venas autem arteriis non esse priores generatione, sed simul eas produci, egregie demonstrare laborat *D. Everardi loc. cit.*

Horum ante constituta viscera nullus usus] Nonne foret absurdum, inquit *Everardi p.*101. Venam arteriasque umbilicales (quia primum in conspectum veniunt) statuere fundamentum totius corporis, iisque partes alias accrescere, cum, arterias umbilicales ab arteriis Iliacis, & Iliacas a corde procedere, sit certissimum.

Corpusculum membranosum] Duabus partibus constat, ex *Riolani* animadversione, interiori nervosa ab interiori vesicæ tunica, exteriori magis membranosa ab exteriori.

Intusque porosum] Porosum Urachum esse negant quamplurimi. Quomodo ergo urinam, sanguinem, aut similem humorem per umbilicum fundere potuerunt illi de quibus *Fernel. lib. 6. Path. cap.* 13. *Laurent. lib.*8. *histor. Anat. quæst.*17. *Cabrolius Observ. Anat.* 20. *Hildanus cent.* 1. *Observ.* 52. & 47. *cent.* 2. *Observ.* 58. *cent.* 3. *Observ.* 37. *Highmorus lib.* 1. *Disquisit. Anat. part.* 4. *cap.* 7. & alii. *Vander Linden* dictu haud absurdum esse censet non per Urachum factam illam excretionem esse, sed arteriarum aliquam; nos vero potius in hisce revera pervium Urachum fuisse putamus, præter naturæ ordinem & in casu extremæ necessitatis.

Per quod redundans in vesica serum in Amnion transcolatur.) *Aquap. Spigel.* & alii voluere Urinam per Urachum egredi & colligi inter Amnion & Allantoidem, in homine æque ac in brutis. Verùm præterquam quod tunicam Allantoidem in homine non dari observationes Anatomicorum testentur, cum pervius non sit Urachus, ut jam vidimus, verum solidus, eam non admittet, percolari enim non potest, utpote crassior, sine manifesta via, & par in adultis ratio foret. *Varolius* voluit in vesica omnem urinam colligi, conservarique ad partum usque, quam etiam sententiam *Mœbius*, aliique amplectuntur, funiculi ac ligamenti tantum vice eum esse æstimantes. Egregie de hac re differit *Everardi pag.* 186. & *seq.* pluribus ostendens, nec per Urethram, nec per Urachum, in fœtu exire, ante partum, eo quod Urachus solidus sit, impervius, vicem ligamenti suspensorii sustinens, Vesica quoque, quocunque etiam mense grandiusculus dissecatur, urina semper plena ac distenta reperiatur. Hanc autem vesicam recipiendæ urinæ sufficere, cum in utero, ob nutrimenti puritatem, excrementa paucissima generentur. Imo puer genitus statim urinam & homerdam deponat. Quin & si per Urachum aut Urethram lotium excerneretur, eum qui inter Chorion & Amnion continetur liquor Urinæ debere habere conditiones, quod non est. Ultimo pessime consultum fuisse fœtui si tanto temporis spatio in humo-

tem, exilitatem insignem pori, tum exitus per umbilicum obscuritatem perpendunt. At cum in auras vitales prodiit infans, quicquid horum vasorum umbilico jam separato superest, usu pristino cessante, in ligamenti soliditatem compingitur.

MEMBRANARUM in utero fœtum ambientium *duæ* sunt: quarum quæ proxime corpus illius includit, AMNIOS nuncupatur, *mollis* admodum, *lævis*, *pellucida*, chorioque, qua parte placentam sustinet,

COMMENTARIUS.

re tam salso ac mordaci excoriationes in edito fœtu causante debuisset detineri.

Umbilico jam separato &c.) Separatio hæc hoc maxime modo ab obstetrice peragitur. Infantem ex uteri ergastulis egressum ubi gremio suo excepit obstetrix, umbilicalem ductum apprehendit, eumque jam una cum secundinis reliquis extra corpus matris contentum, ad paucorum digitorum transversorum longitudinem prope Abdomen infantis rescindit, factoque nodo ipsi Abdomini quam proximo, id quod extra eum est relinquit, donec exsiccatum sua sponte decidat, quod modo fit diebus paucissimis, modo longiori tempore: formatus sic umbilicus & consolidatus cute inducitur valida satis, quæ in immensum præter naturam dilatatus in Hernia umbilicali, ubi intestina ad eam laceratis aut dilatatis interioribus accedunt, cujus exemplum depingit *Severinus*, & in grandæva muliere vidit *Bartholinus*, nosque in muliere corpulenta ante paucos annos Dei gratia restituimus. Quod si accidat præter naturam umbilicum hunc ad Abdomen pervium esse, varia per eum e corpore excernuntur, ut Fæces, Vermes, Pus, Lapilli, Sanguis menstruus, Serum, &c. ex observatione *Tulpii*, *Salmuth*, *Horstii*, *Mœbii* aliorumque.

In ligamenti soliditatem compingitur) Abrupta vel abscissa vasa umbilicalia, subito mortem inferre volunt authores, contrarium tamen volunt *Riolanus* atque *Bartholinus*, dicuntque. Si mors sequatur, ex accidente evenire, læsis scilicet interioribus, & patulo ad rerum noxiarum penetrationem ostio. Verosimile tamen cum Cl. *Mœbio* judicamus, si ab horum ligamentorum læsione homo non statim pereat, eum incommodius & deterius vivere.

Membranarum in Utero fœtum ambientium) Originem earum quod attinet, vulgata opinio est, Amnion, ab initio statim constitui ante constitutionem ipsius fœtus, Chorion vero tunc, cum, augescente fœtu, opus videtur majore robore. Recens vero observatio *D. Harveji* contrarium docet, utramque membranam quidem constitui ante formationem fœtus, primo tamen Chorion, postea Amnion apparere. Qua de re *idem lib. de Membranis uteri*, & *Everardi hominis & bruti exortu*, *pag.* 197. *&c.* prolixe agunt.

Duæ sunt] Ad membranas Fœtus quod attinet, *Harvejus de gener. anim.* & ex eo *Lindanus in Physiolog.* cum earum usus præcipuus continendis aquis inservire, atque istæ solum binæ appareant, certissimum censet, neque ipsas membranas (necessario atque usitate) numero plures reperiri. Qui autem tres tunicas numerant inde eos deceptos arbitratus quod a Veteribus eadem membrana modo Chorion a venarum copia, modo a figura, Allantoides nominetur. In veritatem inquirant doctiores, mihi saltem certum videtur in brutis.

Quæ proxime corpus includit) Et quia immediate hæc fœtum circumdat, facile fit ut in partu capiti, aut manui aliive parti pars ejus obvoluta & propter tenuitatem abrupta, simul prodeat, diciturque hoc velamen, si capiti adhæreat in mare *Galea*, in fœmina *Vitta*; si manui *Chirotheca*; si corpori *Indusium* aut *Camisia*.

Amnios) Ita dicitur ob mollitiem & tenuitatem, aliis *Agnina*, *Charta virginea*, *Indusium*, *Amiculum*, &c.

Blan-

net, & reliquo inſuper ambitu blanditer juncta, *Liquorem* continet, ab initio conformationis aquoſum, tenella tunc innatantis ſibi embryi vaſa, in valido genetricis motu tuetur, & propinquo jam partu, ruptis membranis, utili proluvie maternos locos remollit, atque ad facilem fœtus exitum laxat. Colligi eum inter amnion membranam & chorion in humano fœtu nexus harum tunicarum prohibet, atque obſervatio fida refellit: nec detrimenti inde quicquam in prolem redundat, quam ab alluentis liquoris acrimonia, ſiquidem eam obtineret, inductus cuticulæ lentus humor facile tueretur.

Altera membrana CHORION vocatur, & ipſa fœtum totum, ſed intercedente amnio circumdat, Omnino præcedente *craſſior* eſt, *inæqualis exterius*, *interna facie lævior*, *Venis*, *arteriiſque* umbilicalibus numeroſis ſubjecta, quo loco ſuccreſcente fœtu UTERI PLACENTA ſeu jecur innaſcitur. Sic enim ob figuræ quoddam rudimentum appellatur caro illa mollis & ſpongioſa, inumeris vaſorum umbilicalium ſurculis, tum calore fovendis, tum ſubſtantiæ ſuæ adminiculo fulciendis, optime comparata.

Addunt his *Allantoiden*, ſeu *farciminalem* tunicam, urinæ præcipue colli-

COMMENTARIUS.

Blanditer juncta) Imo blanditer ſatis toto ambitu, adeo ut maniſeſte a ſe invicem hæ membranæ diſtent, aſt qua placenta eſt, annectitur eidem ſatis arcte, ut fœtui ad umbilicum.

Liquorem continet &c.) Liquores hos intra membranas fœtus contentos non eſſe excrementa fœtus, ſed genuinum ejus alimentum varii ſunt ex recentioribus qui ſtatuunt, *Harvejum* ſecuti. Cl. *Everardi* varias, cum & ex Harvejo, rationes adducit; quod nempe gratus ſit guſtui & odoratui, unde bruta eum illico a partu abſorbent, fœtum adhuc madidum lambunt; Conceptui inſint, antequam quicquam fœtus inveniatur, tenui membrana incluſi; quo magis augetur fœtus, eo magis imminuatur, quod non eſſet ſi ejus excrementa eſſent; Imo in quorumcumque animalium genere reperiatur, etiam in iis quæ toto vitæ tempore nec mingunt, nec ſudant.

Placenta) In gemellis duplex placenta uterina, contra ac *Mœbius* docet, & cum ipſo *Lyſenius in Collegio Anatom.*

Quo loco ſuccreſcente fœtu uteri placenta ſeu jecur innaſcitur.) *In muliere*, Harvejus inquit, *placenta parti membranæ Chorion ſuperiori adnaſcitur. In ovibus vero*, Carunculæ *plurimæ variis ejus partibus annectuntur. In damis, & cervis, conceptus quinis ſolum locis utero conjungitur: idem autem, in equa, infinitis propemodum locis internæ uteri ſuperficiei adhæret. At vero, nec in omnibus animalibus, neque omni tempore, ejuſmodi carnoſa ſubſtantia ineſt: ſed in iis tantum, in quibus conceptus utero firmiter adhæret; & tum demum; poſtquam is alimenti gratia itidem annexus fuerit.*

Calore fovendis) Imo *Julius Cæſar Arantius de form. fœtus cap.* 6. amplius voluit, coquere ſanguinem maternum crudiuſculum, ut hepar genuinum, & hinc ei nomen eſſe. *Arantio* conſentit *Harvejus de Membran. uteri* §. 36. placentæ tale munus eſſe exiſtimans, quale hepati atque mammis vulgo tribuitur.

Fulciendis) Natura enim non ſolet vaſa in ſublimi detinere ſine ſuſtentaculo; & quaſi pulvinari.

Allantoidem) De hac conſule *Harvejum de Membr. uteri* & *Everardum pag.* 197.

Quam

colligendæ dicatam: quam tamen in brutorum potius, quam humano partu, accuratior anatome deprehendit.

Imo membranis hisce fœtus COTYLEDONES quoque sive *acetabula* juncta esse, magno veterum consensu traditum est, quamvis in ipsa re non minore cum dissensu. Cum eorum *alii* cotyledones ora pronunciarint vasorum, sanguine tumentium, per internam uteri tunicam sparsorum: *alii* carnes existimarint, inter chorion membranam, uterumque locatas, foliorum cotyledonis herbæ similitudine, quæ vasa umbilicalia fulciant, tum sanguinem affluentem mammarum instar uberius in se recipiant, circa fœtum ovillum, similiumque animantium matricem pulchre conspicuas.

His si quid in homine quærimus quod respondeat, non ad aliud, quam placentam uteri superius descriptam, respiciendum est. Quæ concava, qua parte chorio incumbit, convexa, qua utero nectitur, folium adeo bulbiferi cotyledonis refert: cætera, substantiæ mollitie, vasorum multitudine, convenientia situs, tum officio, usuque ipso, carnibus dictis similis, sola magnitudine vastior est.

Atque hæ deciduæ fœtus partes sunt, quæ cum post editum prius infantem utero excludantur *secundinarum* nomen obtinuerunt.

Perseverantes in edito fœtu partes sunt eædem illæ, quas vel in ventres natura distinxit, vel collocavit in extremis, ut initio mihi propositum fuit. Dissimilitudo tamen harum, dum partibus comparantur hominis qui vigorem ætatis attigit, paucis hic percipienda.

Nam VENTRICULUS fœtus, quamvis contractior, nunquam vacuus, sed albicante semper, lentaque materia stipatus est, totusque jecore superius coopertus.

INTESTINA vel septies corpusculi totius longitudinem metiuntur: e quibus Cæcum dictum intestinum amplius est, fæcibusque refertum. *Excrementa* in tenuibus intestinis pituitosa, flava: in crassioribus

COMMENTARIUS.

Quam tamen in brutorum potius quam humano partu Anatome accuratior deprehendit.] In cane, lepore, cuniculove nunquam hanc invenire potuit *Everardi tractatus indicati pag.* 197. & *seq.* eam diversam a Chorio nulla ratione æstimans.

Alii ora pronuntiarint vasorum) Videatur hac de re inter alios *Joan. Lindan. Phys. cap. de Cotyledon.*

Carnes &c.) Cotyledones *Harvejus de gen. anim. cap.* 4. *de acetab.* putat esse cellulas plurimas exiguæ capacitatis, per carunculas, aut carnosam substantiam dispersas, atque albumine sive materia mucilaginea refertas; ut favus melle repleri solet.

Dissimilitudo harum) Videatur hac de re Anthropographia *Riolani.*

Fæcibusque refertum) Sine excremento fuit in nuper nata anno 1650. a *Barthol.* dissecta 1. de qua *histor.* 110.

Meco-

tibus duriuſcula, & nigra, quæ *Meconium* ſeu *papaverculum* antiquitus nominata.

JECUR inſigni mole diductum apparet, atque in ſiniſtrum uſque hypochondrium late provectum. *Subſtantia* ejus antequam rubicunda fiat, *venæ* tamen ſanguine purpuraſcente plenæ ſunt: tum ſub eo CYSTIS FELLEA bile flava turgidula conſpicitur.

PANCREAS item amplum, nitidumque ductuum chylum vehentium ſeriem evidenter exhibet; quamvis longe clarius, cum editus in lucem fœtus lacteo alimento aliquantiſper uſus fuit. Horum lineamenta Tabula ſecunda hujus capitis, figura prima quantum ſimplici intuitu fieri potuit, repræſentantur.

RENUM GLANDULÆ, quas *Renes ſuccenturiatos* vocant, magnitudine hic mirabiles ſunt: non accumbentes renibus: ut fit in adultis, ſed iiſdem incumbentes: partemque ſuperiorem lato veluti ſinu complectentes.

RENES ipſi mole vaſtiores, plurium glandularum collectionem toto corpore oſtendunt.

URETERES patuli, tum VESICA urinæ copia largiter diſtenta.

UTERUS in puellis fundum obtinet compreſſum, *Tubas* longius porrectas, & præcipue *Teſtes* amplitudine conſpectiores: quæ omnia in Tabula dicta figura ſecunda ſufficienter exprimuntur.

Ex his abdominis viſceribus, ea quæ publicis coctionibus deſtinata, non ſibi tantum privata digeſtione vacare, dum in utero fœtus eſt, ſed communi pariter utilitati conſulere, manifeſtiſſimum exiſtit. Elaborare enim *Ventriculum* chylum, materia in eo contenta ſatis arguit, atque inde reſultantia in gyris inteſtinorum varia excrementa: quamvis non ſatis humanus ſenſus ceperit, quibus viis materia in chylum convertenda ad ventriculum feratur: cum veterum de ſuctione fœtus per os ſententia magnis difficultatibus obnoxia ſit. Rationi tamen conſentaneum eſt,

COMMENTARIUS.

Meconium) Meconium ea dicuntur excrementa, quæ in ventriculo inteſtinoque fœtus ex chylo ſeparantur, accedentibus nonnunquam & aliis corporis ſuperfluitatibus. nomen hoc habent a ſimilitudine, quam cum meconio, ſucco ſcil. ex papavere expreſſo, habent, quoad nigorem.

Ductuum chylum vehentium ſeriem exhibet] De his quid ſit, ex antedictis de Pancreate conſtat.

Inde reſultantia in gyris inteſtinorum varia excrementa) Stercus quod in Inteſtinis generatur ex materia minus ſincera Chyli in Ventriculo ſubacti, cum Urina ipſa, tamdiu in receptaculis propriis detinetur, quouſque puer natus alvum veſicamque exoneret, quem in uſum naturam Inteſtina longiſſima, & membranacea feciſſe putat *Everardi*.

Cum veterum de ſuctione fœtus per os ſententia magnis difficultatibus obnoxia ſit) Obnoxia licet

est, quemadmodum extra uterum instituta coctione, jecur, & lien accipiunt a ventriculo, quicquid in sanguinem commutandum est, sic in utero dum alitur fœtus, negata per stomachum, gulamque via, trahere ventriculum ex conjuncto sibi tum jecore, tum liene, quod digerere ipse, atque in chyli speciem redigere queat.

Jecur item in fœtu sanguinem conficere palam est, ob biliosi pariter, ac serosi excrementi manifestam separationem. Nam utcunque purus sit, qui alendo embryo sumministratus a matre sanguis; attamen cum temperamento fœtus haud dubie dissimilis sit, supervacuorum separationem denuo, & mutationem in officina sanguinis sustinere debet.

Circa pectus MAMMARUM *Venæ* sanguine admodum plenæ. Sed notabile potissimum in *Corde*, e Vena cava, in Arteriam venosam *Ostium amplum*, sive *Anastamosis*, obtenta membrana tanquam valvula munita. *Canaliculus* item, ex Vena arteriosa in Arteriam magnam protensus, ut e dextro cordis sinu in sinistrum, arteriaque magna in venam arteriosam, promptius sanguis commearet: quanquam utramque viam ætate

COMMENTARIUS.

licet sit, naturæ tamen minime dissentaneam, inter alios censent Viri Magni *Ant. Deusingius differt. de gener. fœtus. Thom.* Bartholin. *de Lacteis Thorac.* & *Epistola ad D. Horstium*, *Joh. Claudius Covre de nutrit. fœtus*, *Georg. Segerus*, *dissertatione Anatomica de Hippocratis*, & *Democriti doctrina de nutritione fœtus humani in utero. Harvejus de gener. animal. Ant. Everardi pag.* 145. & *seq.*

Jecur & Lien accipiunt a Ventriculo &c.) Quam hæc falsa sint, nisi sano sensu intelligantur, ex superioribus constat.

Sic in Utero &c.] Negato uno, negatur & alterum.

Sanguinem conficere palam est] Modo quem in historia hepatis tradidimus.

Utcunque purus sit, qui alendo Embryo sumministratur a matre sanguis] Hæc ut intelligenda sint, superiora docebunt. Cl. *Everardi l. c. pag.* 123. & *seq.* sanguinem menstruum nutritioni fœtus inservire neutiquam posse probare contendit, argumento maxime triplici; quorum *Primum* est quod plurimæ mulieres nunquam fluxus menstruales patiantur, quæ interim vivunt incolumes, sanosque fœtus & robustos pariunt. *Secundum*, quod experientia constet, mulieres non paucas, quibus parcissimus est mensium fluxus, ad uncias scil. quatuor aut tres, fœtus nihilominus prægrandes & robustissimos in lucem edere, quod fieri neutiquam posset, si ex tantilla sanguinis copia tam magna fœtus moles spatio novimestri deberet constitui. *Tertium*, quod si menstruo sanguine nutriretur embryo, quo fœtus fit grandior, eo pauciora menstrua reddi debeant, cum tamen contrarium verum sit.

In officina sanguinis sustinere debet) Hanc autem primariam jecur esse falso hactenus creditum; ut inter alios *Densingius* variis tractatibus ostendit.

Canaliculum) Non invenit eum in puella nuper nata Cl. *Bartholin. histor.* 14.

Ut e dextro cordis sinu in sinistrum, arteriaque magna in venam arteriosam promptius sanguis commearet(Videtur hic errorem commisisse Author vel Typographus; non enim ex arteria magna in Venam arteriosam sanguis debuit traduci, sic enim ad pulmones transiret, quod fieri non debuit. Hac ratione censeo motum sanguinis hic perfici. Ex Venæ Cavæ adscendente trunco a superioribus descendens sanguis non ingreditur Ventriculum Cordis dextrum, sed transit per Anastomosin in Venam Pulmonalem, sicq; in Ventriculum sini-

ætate procedente, natura paulatim obliteret, neque in adultis reseret, nisi cum graves causæ, atque, ut sæpius fit, ventriculorum cordis a tenaci lentoque phlegmate obstructiones, vias consuetas impediverunt.

COR ipsum magnitudine conspectius, *auriculisque* amplius est, tum vasa ejus, *corpore thymio* largiter exuperante fulta.

PULMONES sanguinei conspiciuntur, nec dum parenchymatis sui raritatem, propter quietem, habent. Attamen ad partum maturo jam fœtu, robustoque motu claustra quibus detinetur laxante, pulmones quoque leviores, facti, blanda dilatatione aëris aliquid hauriunt; cui rei non animantium tantum, sed humani quoque fœtus, sæpius in utero audita vox, indicium præbuit.

Pulsat in embryo Cor, simul atque sanguis maternus adfluit, quem susceptum intra ventriculos perficit, spirituque vitali, quo pollet, imbuit, ut partium reliquarum insitas facultates conservet, atque excitet. Distinctus tamen ratione temporis auricularum a partibus aliis cordis pulsus

COMMENTARIUS.

sinistrum; & iterum ex dextro ventriculo Arteriam Pulmonalem ingressus, superiora petens, non pergit ad pulmones, sed a latere secedit per canaliculum in Arteriam aortam, ulterius in corpus distribuendus.

Neque in adultis reseret &c.) Manet tamen in adultis aliquando pervium, quale inter varios observarunt in homine *Riolanus*, atque *Marchette*. *Botallus* quoque vitulis, suibus, canibus majoribus sæpissime, unde semper & naturaliter patulum voluit, ut sanguis e dextro ad sinistrum Ventriculum hac commearet. Cujus vestigia premens *Cæcilius Folius* in omnibus hominibus secundum naturam eodem fine ut in fœtu apertam credit, sed repugnante experientia. Apertum enim tantum est, cum alias vias occlusit natura, ut *Patavii* in eo sene *Bartholin.* animadvertit, cui venosa arteria phlegmate obturabatur, de quo mox dicetur.

Nisi cum graves causæ) In corde viri 28. annorum in Patavino Theatro a *Veslingio* dissecti 1642. observavit *Barthol*, (ut *Observ. Anat. cent.* 2. *hist.* 46. testatur,) ventriculum dextrum phlegmonoso corpore pingui repletum, quod imo cono firmiter annexum, adscendit ad patentem Venæ Arteriosæ ductum, illumque obturavit. In sinistro ventriculo ejusdem substantiæ minor portio aderat. Ut interceptam sanguini viam resarciret provida Natura, patuit Anastomosis illa amplo foramine inter venam cavam & arteriam venosam, qua sanguis, ut in fœtu, in sinistrum Ventriculum ferebatur, sive quod Natura coalescere orificium hoc non siverit, sive quod leviter coalitum urgente necessitate vi reserarit.

Blanda dilatatione aëris aliquid hauriunt) Quæritur an fœtus in Utero respiret, nec ne? *Ant. Everardi* variorum vestigiis insistens affirmativam tuetur contra *Laurentium* aliosque, per umbilicum respirare fœtum cum Hippocrate docens, imo & per os ipsum, respiratione tamen neutiquam proprie dicta, qua pulmo, Thoracisque partes aliæ moventur.

Audita vox) *Barthol. hist.* 1. *cent.* 1. plurima recenset lectori curioso haud inaccepta.

Simul atque sanguis maternus effluit &c,) Pulsum cordis minime a sanguine menstruo, aut a virtute ipsi insita provenire, sed ex sanguine jam ante punctum saliens ex colliquamento producto, prolixe demonstrat *Harvejus de gener. anim.*

Quo pollet) Non cor, sed sanguis ante ipsum generatus spiritu hoc vitali pollet, de quo *Harvejus.*

pulſus eſt. Illæ enim primum omnium incitatæ ſanguinem præſentem intra cor compellunt: quo ſeſe deinde conſtringente, ſanguinemque in vaſa diffundente, rurſum auriculæ ſanguinem hauriunt.

CAPUT, quo propinquior fœtus ortui eſt, eo mole grandius; bulliſque aliquot amplis diſtinctum, ſpectantibus opinionem præbuit, trium totius corporis regionum, primo formatricis naturæ molimine fundatarum.

OCULORUM ingentes orbes prominent, & reliqua faciei figura inconcinnior.

CEREBRUM ipſum infantulis propemodum fluidum eſt, nervorumque mollities ſumma.

CRANII OSSA corticum tenellorum habitum præ ſe ferunt, nulliſdum, ſi frontis baſin excipias, meditulliis diſtincta. *Vertex* diutius tenui tantum membrana inductus, manifeſto ante palpitantium arteriarum indicio, quam oſſa frontis, & ſincipitis exquiſitius committantur. *Meatus auditorius* cum propinquis oſſibus Mammas, Stylumque referentibus, tum os Cribroſum, & Hyoidis cornua cartilaginea obſervantur.

Quo mirabilior in nonimeſtri fœtu *Oſſiculorum auditus* durities: magnitudo item, qualis in perfecta hominis ætate, fere abſoluta. Neque horum tantum, ſed etiam *Cavitatis* quam *tympanum* vocant, cujus membrana annulo oſſeo comprehenditur, qui meatui auditorio fundamentum præbet, membranamque cum adhærente malleiformi oſſiculo tuetur. Quin & *labyrinthus*, & *cochlea*, non magnitudine minus, quam figuræ ſymmetria, perfectioni ſuæ proxima ſunt, ut auditus perfectionem citius homo conſequeretur, omni diſciplinarum genere excolendus.

Os

COMMENTARIUS.

Cerebrum ipſum &c.) In fœtu abortivo non habentur ejuſmodi cerebri anfractus, quos efformat tenuis meninx, ut in adultis, ſed ſuperficies ejus glabra eſt & lævis.

Corticum tenellorum habitum præ ſe ferunt] Oſſa Cranii poſt nativitatem tenuiſſima ſunt nec in iis duplicitatem tabulæ, præſentiamque Diploës obſervare licet, niſi anno uno aut altero elapſo. Ipſa inter oſſa diverſitas quoque ratione conſiſtentiæ eſt, quippe oſſa occipitis omnia ſuperant tenuitate, contra quam in adultis. Cæteris craſſiora cernuntur oſſa Frontis.

Non meditulliis diſtincta) Non ſolum Diploë deſtituuntur oſſa infantium, ſed *Suturis*, ſunt enim potius *Harmoniæ*, cum ſimplici linea diſcernantur magis quam mutuo dentium inſtar ſerræ duplicis commiſſorum ingreſſu.

Vertex diutius tenui tantum membrana inductus &c.) In infantibus humanis pars ea quæ ad concurſum ſuturæ coronalis & ſagittalis eſt, membranoſa reperitur & mollis, & ultimo inter oſſa capitis in os induratur, oſſe uno alteri ſæpe ſuperinducto. Hanc partem aliis fontanella dictam, in adultis membranoſam ut

Os Cuneiforme quadripartitum eſt: *Frontis* etiam, & *Maxillæ inferioris* manifeſte diviſum. *Dentes* intra maxillarum alveolos deliteſcere voluit divinus opifex, ne inclementi ſuctu infans nutricis papillas affligeret. Radices eorum molles primum, ac mucoſæ, ſecundorum quoque dentium ſemina fundamenta occultant.

Vertebræ ſpinoſis proceſſibus nondum armatæ ſunt, atque ex tribus diſtinctis oſſeis portionibus conſtructæ: quarum anterior, quæque majorem partem confert, ſemini lupinorum ſimilis. Reliquæ duæ poſteriores minores ſunt, mutuoque concurſu foramen illud efformant, deſcendenti ſpinali medullæ pervium. *Sternum* quatuor particulis, nonnunquam pluribus, productum eſt: quemadmodum *Oſſis Ilium*, *Iſchii*, *Pubiſque* diſcrimen evidens habetur.

E *Partium extremarum oſſibus*, quæ Carpum, Tarſumque conſtituunt, cartilaginea ſunt, neque additamenta reliquorum ſolidius concreta, quibus tandem omnibus ætas robur ſuum ac perfectionem accelerat.

COMMENTARIUS.

ut in Infantibus, necdum oſſeam factam ſemel tantum & quidem in viro 40. annorum obſervavit *Bartholin.* *Bauhinus* in fœmina 26. annorum adhuc invenit apertam. Sed de his plura in ſequentibus.

Os cuneiforme quadripartitum eſt) Limites diviſionis hujus oſſis a variis varie ponuntur. *Fallopio* partes Duas conſtituunt Pterigoidei proceſſus; Tertia Sella eſt glandulam pituitariam excipiens; Qarta pars viſoriis nervis deſtinata, quæ portiones non longe poſt nativitatem coaleſcunt. *Riolanus* male *Fallopium* diviſiones illas oſſis Sphenoidis deſcripſiſſe ſtatuit, vultque is tertiam Sellam equinam & Apophyſes viſoriis nervis deſtinatas comprehendere, quartam vero infra Sellam protendi ad coronas occipitis. Quis verius dixerit judicent doctiores; res parvæ eſt conſiderationis.

Frontis etiam) Os frontale ſemper geminum exiſtit ſine ulla cavitate ſinuoſa.

Sternum) Infantium ſternum prima generatione totum eſt Cartilaginoſum ac prorſus continuum, nullaque linea diſtinctum. Ubi autem indureſcere incipit, celerius hoc fit in ſuperioribus partibus, quam inferioribus, & mediis, ſecundum longitudinem citius, quam in extremis. Unde fit, ut Cartilaginoſorum quaſi plurium nodorum ſpeciem præ ſe ferant partes id conſtituentes. Quando autem fœtus in lucem editus, inferiores ſterni partes Cartilagineæ magis & diviſionem nullam habent. Superiores magis oſſeæ, donec tandem omnes oſſeæ fiant, & numerus magnus ad minorem, tres ſcil. quatuorve partes, tranſverſa linea ſeparatas, reducatur.

Additamenta reliquorum) Humeri nempe, ſcapulæ, femoris, tibiæ, &c.

TABULÆ I. CAP. VIII. *Declaratio.*

Fœtus humanus & ipse salutaris scientiæ præsidiis sæpe sublevandus, non minus diligentem sui contemplationem exigit, quam corpus hominis effœti. Partes igitur illius, juxta publicarum dissectionum adhibitam hactenus methodum, duabus Tabulis repræsentandas curavimus. Harum prior potissimum Umbilicalia vasa, fœtusque sceleton proponit: Altera viscera ejusdem delineata complectitur.

FIG. I.

Fœtum exhibet partui maturum, in situ ad exitum felici.

- *A A A A* Abdominis dissecti partes distractæ.
- *B B B B* Uteri corpus in quatuor partes diductum.
- *C C C C* Chorion membrana, & amnios adhuc conjuncta, similiter in angulos sectione diremta.
- *D* Fœtus deorsum caput convertens, quo positu naturalis ex utero progressus datur.

FIG. II.

Fœtum ostendit utero exempt. separatis circa exortum vasis umbilicalibus, & Membranis.

- *A* Vena umbilicalis e Jecore protensa.
- *B B* Arteriæ duæ Umbilicales ad Umbilicum consurgentes, quarum exortus Tabula secunda sequenti patet.
- *C* Urachus Umbilico pariter connexus.
- *D D D* Umbilicus ad placentam usque productus.
- *E E* Amnios Membrana a Chorio separata, sub quo Umbilici portio transparet.
- *F F* Chorion Membrana crassior, in angulos quatuor sectione divisa.
- *G G G* Venæ & Arteriæ umbilicales, per placentam uteri sparsæ, quæ supra Chorion quidem extensæ, pulchre tamen sub eo sese manifestant.

FIG. III.

Secundinas, qua parte utero cohærent, proponit.

- *A A* Placentæ sive Jecoris uterini pars convexa.
- *B B B B* Chorion placentæ subjectum.

FIG. IV.

Ossa repræsentat ad Caput pertinentia.

- A A Os Frontis sutura distinctum.
- *B B* Ossa duo Sincipitis.
- *C* Vertex infantis propter Ossium distantiam adhuc membranosus.
- D Maxilla inferior duabus partibus distincta.

FIG. V.

Annulum Osseum infantium monstrat, cui Membrana tympani aurium annectitur.

FIG. VI.

Ossicula Aurium e situ naturali nonnihil dimota, e quibus.

- *A* Malleus. *B* Incus. *C* Stapes.
- D Ossiculum exiguum ligamento stapedis innexum. D. Sylvii inventum.

FIG. VII.

Labyrinthum, & Cochleam aurium partibus omnibus integrum exacte repræsentat.

- *A* Est Foramen ovale in Tympano, quod ad Labyrinthum spectat.
- *B* Foramen Rotundum in Tympano, inter Labyrinthum, & Cochleam medium.
- *C C C* Circuli tres Ossei Labyrinthi.
- *D D* Cochlea aurium.

FIG. VIII.

Cochleæ faciem internam ostendit cum Labyrintho.

- A Foramen ovale. *B* Foramen rotundum.
- *C C C* Circuli Labyrinthi tres, nonnihil aperti.
- *D D* Cochlea effracta, Gyrulum intimum porosum exhibens.

FIG. IX.

Vertebra Infantis tribus partibus distincta.

- A Pars prima Vertebræ, seu Posterior.
- *B* Pars secunda quæ Posterior.
- *C* Pars tertia Anterior.

FIG. X.

Colli Vertebras, & Ossa Thoracis demonstrat, anterius videnda.

- A Ossis sterni supremam tantum partem denotat, cui reliquæ subjectæ sunt.

FIG. XI.

Dorsum ostendit, ejusque Vertebras, Spinas processibus suis adhuc destitutas.

FIG. XII.

Comprehendit Lumborum Vertebras cum Ossibus Pelvim constituentibus.

- A Quinque lumborum Vertebras complectitur, quarum processus adhuc cartilaginei.
- *B* Os Sacrum partibus sex compositum.
- *C c* Ossa Ilium. *D D* Ossa Pubis.
- *E E* Ossa Coxendicis.

FIG. XIII.

Ossa totius Manus exprimit, in qua

- *a b d* Appendices Ossium adhuc cartilagineæ.
- *c* Ossa Carpi omnia cartilaginea.

FIG. XIV.

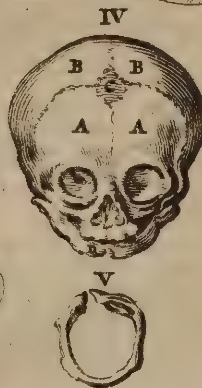
Ossa totius Pedis repræsentat, in qua

- *a b d* Appendices Ossium pariter cartilagineæ.
- *c* Ossa Tarsi aliquot cartilaginea.

TA-

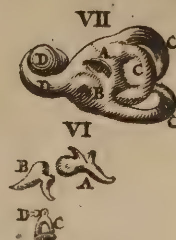

I
A
B
C
D


III
A
B


IV
A
B

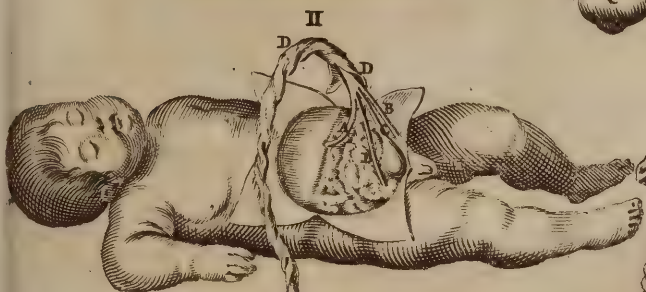

VIII
A
B
C
D

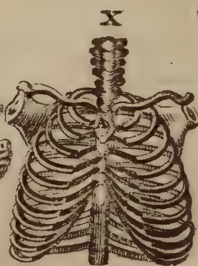
V

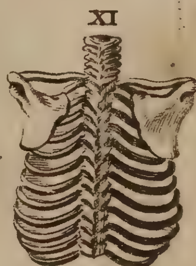

VII
A
B
C
D

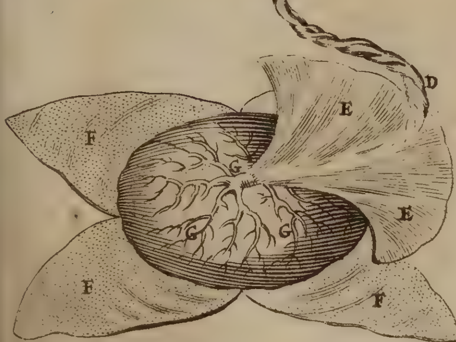
IX

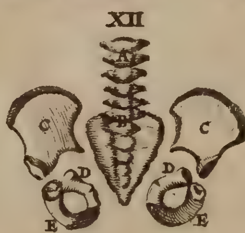
VI

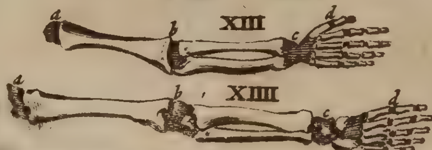

II
A
B
D


X


XI


D
E
F
G


XII
A
B
C
D
E


XIII
XIIII
a
b
c
d

TABULÆ II. CAP. VIII. *Declaratio.*

Tabula hæc comprehendit Viſcera omnia, quæ in Abdomine fœtus, & Thorace reperiuntur.

Fig. I.

Singulariter Lacteas Venas exprimit, prout ſimplici intuitu repræſentari potuerunt.

AAA	Jecoris pars concava.
B	Veſica Bilaria.
CC	Vena Umbilicalis ſurſum flexa.
DD	Ventriculus ſurſum converſus.
E	Orificium ejus inferius, ſeu Pylorus filo adſtrictus.
F	Inteſtini Jejuni prope Pylorum abſciſſi portio.
GGG	Pancreas magnitudine hic inſigne.
HH	Lien Fœtus.
II	Ren dexter Membrana communi obductus.
K	Ren ſiniſter ſimiliter occultatus.
LLL	Meſenterium expanſum.
MM&c.	Inteſtina Meſenterio connexa.
aaaa	Venæ aliquot Lacteæ, a Pancreate ad Jecur porrectæ, quarum hic paucæ, & minores tantum expreſſæ.
bbb &c.	Venæ aliquot Lacteæ, a Pancreate ad Inteſtina diffuſæ, grandiuſcule delineatæ.
cc &c.	Rami Venæ Portæ meſaraicæ.
dd&c.	Rami Arteriarum meſentericarum.

Fig. II.

A	Glandula Renalis dextra.
B	Ren dexter Glanduloſus.
C	Glandula Renum ſiniſtra.
D	Ren ſiniſter.
E	Vena Cava deſcendens.
FF	Illius rami Iliaci interni.
GG	Rami Iliaci externi Venæ Cavæ.
HHH	Arteria magna cum ramis Iliacis externis.
II	Arteriæ magnæ rami Iliaci interni.
KK&c.	Arteria utraque Umbilicalis deorſum flexa.
L	Uteri fundus præſſulæ rotunditatis.
M	Cervix Uteri.
N	Veſica Urinaria deorſum tracta.
O	Urachus veſicæ.
P	Umbilici abſciſſi nodulus.
a	Vena Glandulæ Renalis dextra.
b	Arteria Glandulæ Renalis dextra.
c	Arteria Emulgens dextra.
d	Vena Emulgens dextra.
e	Vena Spermatica dextra.
f	Arteria Spermatica dextra.
g	Arteria Glandulæ Renalis ſiniſtræ.
h	Vena Glandulæ Renalis ſiniſtræ.
i	Vena Emulgens ſiniſtra.
K	Arteria Emulgens ſiniſtra.
l	Vena Spermatica ſiniſtra.
m	Arteria Spermatica ſiniſtra.
nn	Vaſa Semen præparantia.
oo	Teſtes hic magnitudine admodum ſpectabiles.
pp	Ligamenta Uteri lata.
qq &c.	Tubæ uteri deorſum flexæ.
rr	Ligamenta quæ teretia dicuntur uteri, inferius diſſecta.
ſſ	Ureterum abſciſſorum portiones.

Fig. III.

AA	Pulmo utrinque diductus.
B	Corculum integrum.
C	Truncus Arteriæ magnæ e Corde emergens.
D	Portio ejuſdem Arteriæ deorſum vergens.
E	Vena Arterioſa e Corde protenſa.
aa	Canalis inter Venam arterioſam, & arteriam magnam.
b	Principium arteriæ ſubclaviæ dextræ.
c	Initium arteriæ carotidis ſiniſtræ.
d	Exortus arteriæ carotidis ſiniſtræ.

Fig. IV.

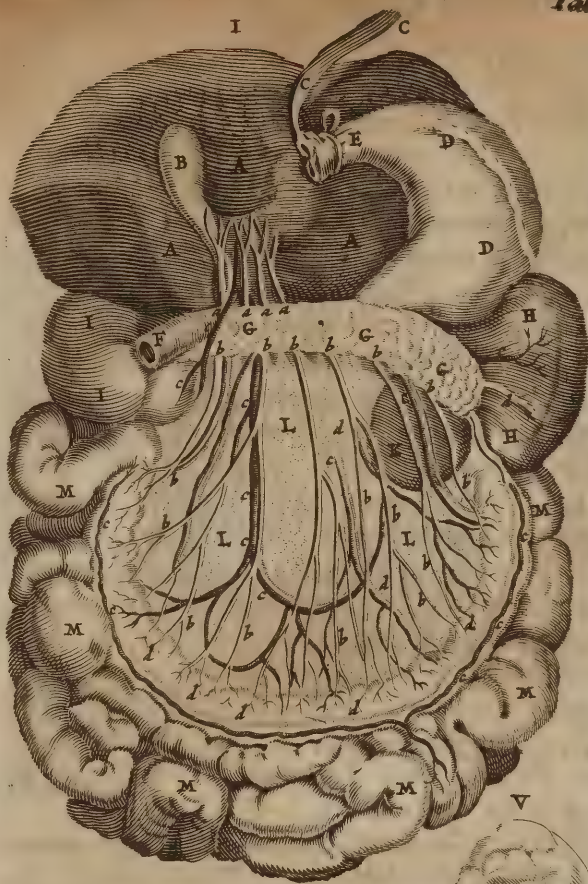
AA	Pulmones diducti.
B	Corculum verſus dextrum Ventriculum inciſum.
C	Vena Cava juxta Cor aperta.
D	Anaſtomoſis inter Venam Cavam, & Arteriam venoſam.
E	Valvula in Anaſtomoſi obvia.

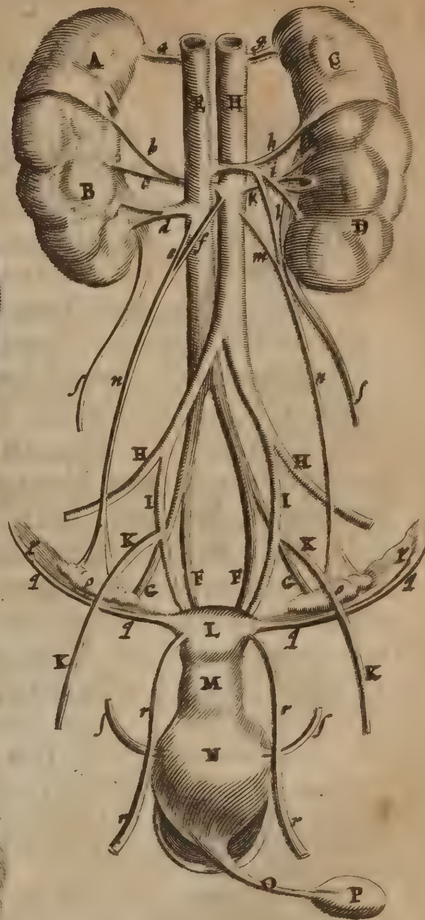
Fig. V.

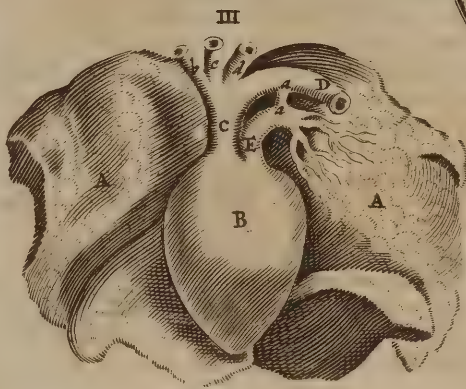
C	Corpus Thymium a vaſis Cordis ſeparatum.

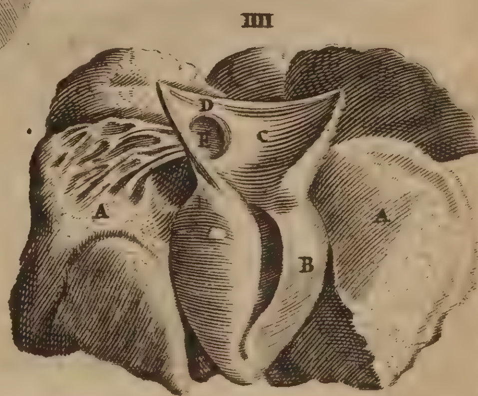


CA


I
C
B
A
E
D
F
G
H
I
K
L
M


II
A
B
C
D
E
F
G
H
I
K
L
M
N
O
P
V
A


III
A
B
C
D
E


IIII
A
B
C
D
E

CAPUT IX.

De Partibus Thoracis externis.

Venter infimus, & quas in ipſo aut circa ipſum natura partes diſpoſuit, ita ſe habent. Sequitur proxime *Venter medius*, THORAX dictus, quem obtentæ undique pleuræ terminis circumſcribi ſuperius determinatum eſt.

Contemplanda pariter in eo Externa primum, deinde Vitalia ipſa.

E partibus Externis communiter ad Thoracem pertinent *Tegumenta corporis Univerſalia*, de quibus dictum. Aliorſum etiam referuntur *Pectoralis muſculus*, tum *Serratus anticus major*, & *minor*, atque ex oſſibus *Claviculæ*, cum *Scapulis*.

PECTORALIS MUSCULUS, ita dictus, quia pectori late inſtratus, amplis thoris eleganter id exauget. Origo ipſi a Clavicula media, Sterno, Sextæ item, Septimæ, & Octavæ Coſtæ cartilaginibus, & brevi quidem, ſed robuſto tendine, inter Deltoidem, & Bicipitem muſculum, oſſi *humeri* inſeritur, quod ipſum *valide pectori adducit.*

SERRATUS ANTICUS MAJOR, a Coſtis octo, quinque ſcilicet veris tribuſque ſpuriis ſuperioribus protenſus, oblique ad *ſcapulæ baſin aſcendit, quam verſus anteriora deorſum trahit.*

SER-

COMMENTARIUS.

Thorax dictus) Exactior mihi nominis hujus explicatio videtur, ſi id non cavitati ipſi, ſed omni, quod illam quaſi murus quidam bene validus circumſepit ac munit, tribuatur. Vox autem Thoracis πολύσημος eſt; *Latius* enim aliquando ſumitur, pro quolibet pectoris operculo, ſeu togatum fuerit, ſeu militare; *Strictius* pro toto illo quod eſt inter claviculas & pudenda, & Latinis *Trunci* nomine indigitatur, exemplum hujus denominationis eſt apud *Hippocr.* inter alia loca *lib. de Arte*, ubi Jecur in Thorace ſitum eſſe dicit; quod idem & facit *Ariſt. lib. de hiſt. Anim. 1. cap. 7.* per interpretem *Theodorum Gazam* ita loquens: *ſummæ igitur partes, in quas primas totum dividitur corpus, hæ ſunt: Caput, Collum, Thorax, Brachium duplex, Crus duplex. Thoracem eam partem appello, quæ a collo ad pudenda uſque trunca pertendit.* Malim, inquit Cl. *Senguerdius Diſputat. Phyſic. de Sceleto ſexta* poſteriora vertere *uſque ad truncum pudendorum.* Græce legitur μέχρι αἰδοίων κύτος. Strictius vero magis ubi ſumitur, eam ſolam deſignat partem, quæ inter jugulum & Diaphragma interjecta eſt. Latinis *Pectus* vocatur, quod nomen nonnulli dictum volunt, licet ſine ratione, quoniam compactum eſt ex oſſibus continuatim conjunctis, rite tamen a ſe invicem diſtantibus, ſic ut pectinem antiquorum incurvatum referat, pars enim Spinæ pectinis mediæ parti comparatur, coſtæ dentibus ejus, intercoſtalia dentium interſtitio, qua de re *Real. Columbus lib. 1. cap. 14.* ubi etiam ſpinam navis parti infimæ comparat, de Kiel *Belgis* dictæ, coſtas ab utroque latere exurgentes lignis incurvis navis ſurſum adſcendentibus.

Verſus anteriora deorſum trahit) *Riolano* Thoracem attollit atque dilatat, qui cum *Bartholino* aliiſque contrarium ortum, contrariamque inſertionem ſtatuit.

Mamma

SERRATUS ANTICUS MINOR, sub pectorali delitescit, & a secunda, tertia, quarta, & quinta costa superiore provectus, ad *scapulæ processum ancyroiden, sive rostriformem* porrigitur, quem *oblique cum scapula antrorsum quoque movet.*

De *Claviculis*, & *Scapula*, quia potissimum ad ossis humeri articulum constituendnm concurrunt, capite decimo septimo agetur.

At proprie ad thoracem reducuntur *Mammæ*, *ossa pectus componentia*, *intercostales Musculi*, tum *Pleura membrana*, cum *Mediastino Septoque transverso.*

MAMMÆ in muliebri corpore lac generando, officium pariter, atque usum obtinent clariorem.

COMPONUNTUR, si in fœtis mulieribus, & lactantibus spectentur, ex *glandulosis corporibus* minutis quamplurimis, magnitudine diversis, ut non sanguinem tantum, e paucis parvisque vasis subminstratum, sed largiter affusos a Pancreare, Ventriculoque vapores, ac lactescentem humiditatem, instinctu naturæ combibant, Colliguntur corpuscula

COMMENTARIUS.

Mammæ) Apud Latinos Mamma usurpatur. 1. pro nutrice quæ Mammas præbet, sive conductitia fuerit, sive genitrix ipsa. 2. pro lactis Productricibus partibus glandulosis thoraci incumbentibus, de quibus hoc loco agitur.

In muliebri corpore lac generando officium pariter atque usum obtinent clariorem) In muliebri nempe corpore prolis educationi inserviente. Testantur tamen & Authores, etiam mulieribus extra hoc tempus, Viris ipsis, imo omnis omnino ætatis sexusve hominibus Lac in Mammis generatum. *Bartholinus in Anat.* & *Schneiderus lib.* 3. *cap.* 3. eorum qui exempla diversa tradunt varios collegere, qui videri possunt. Ita Viros Lac e Mammis effudisse annotarunt *Avicenna*, *Santorellus*, *Walæus*, *Alex. Bened. lib.* 3. *Anatom. cap.* 4. *Vesalius*, *Costæus*, *M. Donatus*, *Aquapend. Baricellus*, *Cardanus*, *Salmuth*, *Schenkius*, *Highmorus* &c. Virginum etiam lac præbentium historias videre licet apud *Alex. Bened. Thom. Barthol. Gorræum*, *Phil. Salmuth*, *J. Schenkium*, *Amatum Lusitanum*, *Crist. a Vega*, *Joach. Camerarium*, &c. Vetularum siccissimarum exemplum ex *Bodino* adducunt & *Henrico ab Heers.* Infantium, puellarum puerorumque lactantium exempla adferunt *Bartholinus*, *Cardanus Deusingius*, *Harvejus*, aliique.

Quamplurimus) Inde illud beneficii fœminis est, quod cum aliquæ abscessu pereunt, non pereat tamen usus partis. Unicum corpus glandulosum, continuumque observavit *Riolanus*, non mnltiplex.

Magnitudine diversis (Earum una majuscula in cæterarum veluti centro sub ipsa papilla consistit, quam Belg. de **Schyve** vocant.

Largiter affusos a Paucreate & Ventriculo vapores] Hoc quam impossibile sit, cuivis obvium est, sed condonandum aliquid tempori, quod perspectum non habuit, ut ipse fatetur author, quibus viis materia in lac convertenda ad mammas feratur.

Lactescentem humiditatem) Hunc a Pancreate venire non posse, a Ventriculo autem quam optime, doctrina de Venis Lacteis noviter inventa quam evidentissime demonstrat, non sanguinem menstruum, aut aliquam sanguinis simplicis partem, sed solum Chylum Lactis materiam adæquatam esse, firmissimis indiciis probans, cui materia albuminea, serum sanguinis vulgo dicta coagulationi valde commoda misceri videtur. Ut scriptis eruditissimis declarant inter alios *Anton. Deusingius lib.*

puſcula dicta intra *membranoſum* contextum, *tubulis* variis, contentique lactis veluti locellis differtum, cujus fundamentum, abſente lacte, obliteratoque glanduloſo ubere, per omnes ætatis gradus ſuperſtes manet. *Pinguedine* ſtipatæ ſunt mammæ copioſa, non tam ut formæ fœmineæ venuſtas ſua conſtaret, quam in opere illarum conſummando vitalis caloris vigor conſervaretur.

VENAS recipiunt geminas, *Axillarem* unam, quæ per exteriora mammarum diſtribuitur, ab Axillari ramo deductam, alteram *Mammariam* dictam, quæ per interiora ſpargitur, a Subclavio Venæ Cavæ ramo deſcendentem. His totidem accedunt ARTERIÆ, quæ ſimilem in modum, a ramo Arteriæ Magnæ Subclavio, atque Axillari propagatæ, ſanguinem vitali calore vegetiorem ſuppeditant. NERVOS mutuantur a quarto Dorſalis Medullæ ramo, cujus inſignior propago cum vaſis internis ad papillas protenditur.

Sunt autem PAPILLÆ in mammarum medio, teretia & rara corpuſcula, tubulis lac ſuggerentibus, ab exporrecta glanduloſorum corporum membrana, prædita. Obvelantur tenui *tunica*. Perforatæ, exteriuſque prominulæ, ut infantium oſculo rectius excipi queant. In ambitu veluti halone circumfuſæ videntur, cujus albicantem colorem pronus jam ætatis decurſus paulatim obſcuriorem efficit.

INCRE-

COMMENTARIUS.

lib. de Lacte, & *Georg. Entius. Apolog. pro circulatione ſanguinis*, quibus *Martianus comm. in Hipp.* præivit. Quin & argumentis variis non Sanguinem, ſed Chylum eſſe materiam Lactis oſtendit *Schneiderus lib. 3. de Cathar. cap. 3. pag.* 83. &c.

Rara corpuſcula) Hujus namque conſtitutio præcipue penis ſubſtantiæ accedit, hoc eſt nerveæ quodammodo cuti, ſpongioſa intus ſubſtantia repletæ, quæ corrugari ac viciſſim laxari non minus, quam penis, valet.

Tubulis variis) *Spigelius* non male tubulos hos vocat lactiferas venas *lib. 9. de human. corp. fabr. cap.* 11. qua de re videatur *Deuſingius lib. de Lacte.*

Papillæ) Mediis mammis inquit *Laurembergius Paſicompſeos cap.* 23. agnatæ ſunt papillæ, purpurea & roſea prorſus carnium prominentium fruſtula, quæ nihil aliud ſunt quam fiſtulæ & ſiphones, per quas lacteum nectar ex his fonticulis exſtillat. Hic notetur Aphoriſmus: papillas intra ubera abſconditas aut ſciſſuris interpolatas, aut nigredine inquinatas, aut etiam nimis grandes inſtar prægrandium mororum, turpes & deformes eſſe; pulcellulæ ſunt, roſei coloris, fragis majuſculis æquales, gratiſſimis inciſuris, & tuberculis vix ſenſibilibus exornatæ.

Perforatæ) Vertex papillarum aliquammultis foraminulis pertuſus eſt, quæ nihil aliud ſunt, quam oſcula tubulorum lacteorum huc deſinentium, ad reddendum Lac.

Obvelantur tenui tunica) Exquiſitiſſimum ſenſum obtinent, & tractatæ labiis papillæ delectationem ſuaviorem fœminis afferunt, ut invitent nutrices ad porrigendas ſæpius infantibus, ne, ſi dolore afficerentur, detrectarent, aut ſi carerent omni prorſus voluptate, invitæ & rarius ſugendas darent.

Ut infantium oſculis rectius excipi queat) Uſus enim papillarum eſt, ut inquit *Lindanus in Phyſiol.* nutrici pro infundibulo, infanti pro epiſtomio eſſe, quo illa ingerat lac, hic promat.

Incre-

INCREMENTUM mammarum non anni tantum, munerisque proprii exsecutio, sed humorum etiam affluentium quantitas, climatumque diversitas, plurimum variat. Europæis mulieribus magis contractæ sunt, longiores Arabibus, Indisque, ut inhærenti humeris proli facile porrigi possint.

Efformatæ BINÆ communiter, ut idonei alimenti proventus vel geminæ soboli sufficeret,

TEMPE-

COMMENTARIUS.

Incrementum &c.] Magnitudo mammarum variat pro ætatis & status conditione. Nam in ætate tenera vix tument, postea paulatim increscunt, ita ut dum menstrua fluere incipiunt, notabiliter intumescant, donec in adultis virginibus eam fere quantitatem attingant, ut à manibus ipsarum commode tegi queant. Prægantibus autem magis increscunt, ita ut tum lac quibusdam fundant, atque tempore partus insigniter tument, & aliquibus lacte turgent, licet plurimis tertio demum a partu die aut tardius lac comparere soleat. Sic illis quoque mammæ valde increscunt, quibus humores ad mammas concitantur. Sicut autem hoc modo mammæ increscunt, ita ætate rursum paulatim decrescunt, atque pariter a morbis, ut præter flaccidam cutem in vetulis ac febre consumptis nil adsit. Magnitudinis ista variatio ob usum mammarum est, unde eo tempore plurimum increscunt, ubi usus illarum erit, at ubi usui esse non possunt, rursum decrescunt. Mammæ si pulchritudinis habeatur ratio non sint nimis grandes, *Pasicompseos cap.* 18. *Laurembergius* habet, unde bene optavit quidam sibi fœminam quæ esset non annosa, non bibosa, non mammosa, non procax, bestiarum proprium, non hominum, pectus habere obvallatum amplissimis lagenis. Vid. *Martial. lib.* 14. & *Horat. Epod.* 8. Non sint nimis aridæ aut exsuccæ, aut rugosæ, aut pendulæ aut oblongæ. Non sint flava aut fusca nigrave cute obductæ: sed sint mediæ magnitudinis, exactissime in orbem rotundatæ, alabastro aut candidissimis rosis candidiores, quasi poma duo e marmore elaborata, inter quæ vallis quædam amœnissima quasi e duobus montibus niveis composita; ex quibus vernalis quædam suaveolens aura exspiret.

Efformatæ binæ communiter) *Cabrolius* quatuor easque omnes lac exhibentes vidit, *Obs.* 7. Nos in quadam muliere, quæ in nundinis *Falcoburgensibus* se ostendebat, tres observavimus, sinistro latere duas, dextro unam.

Ut geminæ soboli sufficeret] Mammæ geminæ sunt, in unoquoque latere una, non tantum ob commoditatem, sed & ut usui sufficerent, & hoc præcipue. Ideo enim mammæ mulieri a natura datæ sunt, alimentum infanti ut exhibeatur, hoc autem sufficiens vix præbere potuit una, nisi ingens satis sit, convenientius erat, ut geminæ conderentur, quam ut sic una prægrandis mediam partem pectoris occuparet, aut in latere aliquo posita inæqualitatem corporis induceret. Nec solum ideo duplicem eam a natura mulieri datam arbitramur, ut bini quasi uterum fontes perpetua lactis scaturigine stillantes copiosius nutrimentum fœtui præbeant; Sed ne si una adesset, eaque morbo aliquo affligeretur, illico infans omni suo privaretur alimento, ut hoc sæpissime notamus, mammas scil. innumeris malis obnoxias esse; alias enim sæpe mamma una, exigua etiam, altera male se habente, copiose adeo Lac præbere observatur, ut non uni tantum, sed quandoque pluribus infantibus sufficiat. Sunt qui duplicitatis mammarum hanc causam esse persuadere nobis conantur, ut nempe sic alimentum etiam gemellis sufficeret. Sed sane errorem gravissimum errare videntur. Nam naturalissimum est homines singulos fœtus parere, licet quandoque eveniat contrarium. Quod si id respexit natura, cur non tres aut plures mammas fecit, cum sæpe non solum duos, sed plures fœtus humanos ab una muliere editos observemus; summum potius & extremum, quam intermedia natura respicere debuit. Nec ulla hic dari potest ratio, cur non ob eandem causam & uterum

TEMPERAMENTO calidæ, & humidiuſculæ, atque in medio pectoris COLLOCATÆ, ut & fonti vitalis caloris propiores; & inter ulnas genitricis vagienti infantulo magis obviæ forent.

ACTIONEM earum propriam lactis generationem dixi; quamvis nondum perſpectum ſatis ſit, quibus viis materiam in lac convertendam admittant: quoniam in cadaveribus deliteſcunt aditus, haud ſecus ac chyli ductus in meſenterio, ſeminis a teſtibus ad paraſtatas, atque e proſtatis ad urethram, aliique ſimiles meatus, per quos natura frequentes humorum metaſtaſes in viventibus molitur. Sed huic quoque rei lactantium animalium a paſtu diſſectio lucem aliquam fœnerabitur.

Oſſa pectus munientia ſunt, *Sternum* anterius, tum per latera *Coſtarum* veluti crates: & poſterius *dorſales Vertebræ*.

STERNI oſſis SUBSTANTIA ſpongioſa eſt, & rubicunda, ex tribus fere PARTIBUS compacta, quamvis ad ſenectam ætatem pro-

COMMENTARIUS.

uterum geminaverit. Quid enim pro gemellorum nutritione magis opus erat duplicare mammas, quam pro eorundem conceptione & generatione uterum.

In medio pectoris collocatæ] Illius ſitus cauſam *Lindanus Phyſiol. cap.* 7. agnoſcit triplicem. *Primo*, Commoditatem loci. Sive enim ſedeat mater aut nutrix, ſive ſtet, facile gremio exceptum ulniſve amplexum alumnum ſuum admovere ad lactandum poteſt. *Secundo*, Honeſtatem. Scilicet ne cum extremo pudore nutrices cogantur detegere partes, quas etiam in brutorum fœminis Natura tegit cauda veluti velo. *Tertio*, Venuſtatem pectoris. Quid *Galenus* ea de re diſſerat, vide adipſum *lib.* 8. *de Uſu part. cap. ult.* & ſimul doctiſſimum ejus commentatorem *Hofmannum n.* 508.

In pectoris medio) Locum habent mammæ in medio quidem pectoris, at non immediate ſuper oſſibus, ſed ſuper muſculo Pectorali humerum adducente, cujus rei hanc rationem eſſe dicitur, ne oſſibus incubantes duritie ipſorum læderentur, nec obeſſent commodæ inſertioni muſculi modo nominati, quem, ob firmitatem majorem, ſuper oſſibus eſſe oportuit.

Actionem ejus propriam lactis generationem dixi) De generatione Lactis alio loco.

Quamvis nondum perſpectum ſatis ſit &c.) Videtur res hæc perſpecta aliquomodo ex iis quæ Anthores de Chyli ductu & receptaculo nobis exhibuerunt, maxime *Bartholinus*, & *Deuſingius*. Egregia etiam ſunt quæ hac de materia habet *Ant. Everardi* Tractatu ſæpius citato *pag.* maxime 282.

Sternum] Sternum ita vocatur plurimis, quod in medio coſtarum ſternatur. Alii ſic dictum volunt ἀπὸ τοῦ στερεότητος a ſoliditate; vel quaſi στερεὸν], aut στέῤῥον, id eſt, ſolidum & firmum, quia munit aut ſolidum reddit pectus. Latini a ſitu, quia anteriorem pectoris partem occupat, *Os pectoris* vocant. In homine dicitur etiam a figura *Os ξιφοειδὴς*, hoc eſt, *Enſiforme*, quod enſis ſeu gladii veteribus uſitati figuram exprimere dicatur.

Ex tribus fere oſſibus conſtat] Rariſſime ex pluribus. *Riolanus* Romæ vidit anno 1554. puellam annum circiter ſeptimum agentem, cui in ſex oſſa diviſum erat, quorum poſtrema quinque ab imo ad ſummum per oſſis longitudinem ſecta conſpiciebantur. Quod enim quidam volunt, evenire frequenter, ut oſſa ſterni, quæ in medio ſunt, omnia, aut certe eorum aliqua, evidentiſſima linea ſecundum oſſis longitudinem, modo recta, modo obliqua, dividantur, ſicque fieri ut ſterni partes decem, novem, ſeptem, aut octo frequenter numerentur, quam dictu eſt facile, tam probatu

properantibus annis paulatim in os unum coaleſcant. Illarum *prior*, atque amplior, capulæ nodum exprimit, cui reliquæ *duæ* cartilaginum interventu conjunctæ, ſubjiciuntur.

APPENDICEM habet *cartilagineam*, quæ ob formæ aliquam convenientiam *mucronata* nominatur.

Diaphragmatis munimentum ſeu propugnaculum perhibetur, & Mammariæ interdum Venæ cum Arteria tranſitum præbet.

Hæc quoque in Senectute oſſea tandem evadit: frequenter introrſum, extrorſumque recurvatur, non ſine multiplici ventriculi damno. Nonnunquam digiti longitudine ad umbilicum uſque producta, pariterque rigida, plurimum tam chyli diſtributioni, compreſſo pyloro, quam flexui corporis verſus anteriora, obſtitit.

COSTÆ thoracem obvallantes partim OSSEÆ ſunt, qua per dorſum, & latera feruntur, partim CARTILAGINEÆ, qua verſus anteriora porriguntur, & propius ut ſuperiores ſternum attingunt. Horum illud firmitudo roboris exigebat: hoc vero motus pectoris facilior, tutiorque rerum externarum occurſus.

Nu-

COMMENTARIUS.

batu difficile. Sceleton mihi eſt in quo ſternum manifeſte partibus quatuor conſtat.

Illarum prior atque amplior &c.) Primario in ſterno diſtingui ſolent tria oſſa, quorum *Primum & Supremum* omnium eſt craſſiſſimum & ampliſſimum, craſſius etiam parte ſuperiore, quam inferiore. *Secundum & Medium* latitudine atque craſſitie priori plurimum cedit, at vero longitudine nullum illud ſuperat, variis ſinibus donatum, quibus implantantur cartilagines tertiæ, quartæ, quintæ & ſextæ coſtarum. *Tertium & Infimum* præcedentibus multo adhuc minus eſt, ſive longitudinem ſpectes, ſive craſſitiem, ſive amplitudinem.

Mucronata vocatur] Variæ admodum hæc Cartilago figuræ eſt, triangularis, rotunda, integra, bifida. Quæ diverſitas etiam effecit apud *Veſalium & Spigelium*, quod in corpore humano eam imperite enſiformem appellari ſcripſerint, cum denominatio talis magis conveniens ſit toti oſſium pectoris compagini, quam quidem ſoli illi Cartilagini, de qua hoc loco agimus.

Tranſitum præbet) Sternum in ſui medio amplo ſatis foramine ſæpe præditum eſt, vaſis tranſmittendis deſtinato. *Amatus Luſitanus Cent. 5. curat. 95.* Cartilaginem Xiphoidem perforatam eſſe credit ad perſpirationem, ut ſtomachi vapor per iſtud foramen exſpiret, inepte ſatis, communiter enim notamus, quod niſi bifida fuerit in fine cartilago hæc, perforata eadem ſit, ad tranſitum vaſorum mammariorum, imo ſemper in mulieribus, ſi foramen in ſterno deſit, id reperitur in hac cartilagine, niſi natura a latere cartilaginis dictæ tranſitum iis præbeat.

Introrſum recurvatur &c.). Exemplum vide apud *Septalium, Zacutum, Bauhinum.*

Partim oſſeæ partim cartilagineæ ſunt coſtæ) Et quidem oſſea ſubſtantia quæ hic eſt, non ita ſolida eſt, neque alba, ut in multis aliis oſſibus, ſed fungoſa, rubicunda, & plena cavernulis, molliorque, idque magis in ſpuriis, quam legitimis locum habet, in quibus ipſa quoque cartilago ita fere dura eſt, ut in ſeneſcentibus facile degeneret in oſſeam ſubſtantiam, quod in mulieribus frequenter notatur pro majore firmitudine mammarum. Exemplum habet *Rhodius in Mantiſſa Anatom. Obſervat. Bartholini addita.*

Spuriæ

NUMERO utrinque *duodecim* deprehenduntur: e quibus superiores septem, costæ *veræ*, inferiores reliquæ *spuriæ*, *mendosæque* dicuntur. Non tam quod ossea parte breviores sint, quam quod in sterno ipso productis cartilaginibus haud terminentur. Re enim vera nihil hic spurium, nihil mendosum occurrit, sed ex optimo conditoris nostri fine sic efformanda omnia fuere.

SINUM habent in parte inferiore, per quem venis, arteriis, nervisque intercostalibus tutius iter exhibetur. *Curvantur* costæ omnes in circulare segmentum, ut convenientem pectori amplitudinem præstent. Externa superficie nonnihil *inæquales*, interna, quaque pleuræ cohærent, magis lævigatæ.

SUSCIPIUNTUR a tergo vertebrarum finibus, quædam simplici, nonnullæ gemino tuberculo præditæ, firmisque ligamentis revinctæ, anterius, ut dictum, cartilaginibus productis, tum sterni latera accedunt, tum inter se cohærent. Non adeo tamen firmus nexus est, quin eum externæ injuriæ sæpe solverint, atque etiam in ascite hydrope suffusæ aquæ costarum inferiorum cartilagines sejunxerint.

Costis

COMMENTARIUS.

Spuriæ mendosæque vocantur) Duabus de causis, 1. quia costæ dicuntur a custodiendo partes vitales, at inferiores non custodiunt partes vitales; sed potius naturales, ventriculum nempe, lienem, jecur. 2. quoniam suis extremitatibus cartilagineis non pertingunt ad os pectoris, contra ac legitimæ, quæ & custodiunt partes vitales, & suis extremitatibus ad os pectoris accedunt, imo cum eo coarticulantur.

Numero utrinque duodecim deprehenduntur] Eruditissime de numero costarum differentem hic audi *Arnoldum Senguerdium*, Philosophum incomparabilem, Disputationum Physicarum de Sceleto Sexta, in Osteologia ejus contenta. In qua etiam quæstionem eam, quis numerus fuerit Costarum in primo omnium hominum parente Adamo prolixe examinat.

Costæ dicuntur Spuriæ, quod in sterno ipso productis cartilaginibus haud terminentur) Quin potius in Cartilagines longiores desinunt, quæ sibi invicem cohærent, ut author mox addit, excipitur tamen omnium infima, quæ nulli adhæret, ut & sæpe infimæ proxima.

Ex optimo conditoris nostri fine sic efformanda omnia fuere] Tales construxisse videtur natura inferiores costas, propter faciliorem dilatationem imi ventris, a distensione partium diversarum eo contentarum, ut Ventriculi, Intestinorum, Uteri, &c. dependentem; propter quam causam & a parte anteriore abdomen ex partibus constructum videtur mollioribus distentioni aptis.

Curvantur costæ in circulare segmentum &c.) Circularis hæc Figura magis est notabilis in costis superioribus, quam subsequentibus aliis. Præternaturale omnino est Costam bifurcatam esse, qualem se Hafniæ demonstrasse costam tertiam dextri lateris, sterno junctam duplicato crure, testatur *Bartholin. Anatom. lib. 4. cap. 17.* qualem etiam a Patre suo fuisse in dextro latere repertam scribit *Nicol. Fontanus in Vesalium.*

Quædam simplici, nonnullæ gemino tuberculo præditæ] Novem superiores costæ a parte postica duplex habent tuberculum instar duorum processuum, quorum uno processibus vertebrarum annectuntur altero ipsi corpori earum. In Decima costa tuberculum illorum primum & extimum dubium est. In Undecima adhuc minus & sæpe vix conspicitur,

Coſtis totidem admoventur VERTEBRÆ per foramina ſua, quæ concurſu mutuo efformant e contenta dorſi medulla duodecim nervorum paria, cum ultimo cervicis tranſmittentes: quarum conformatio eadem eſt, quæ in vertebris lumborum expenſa fuit, niſi quod illæ ſpinas depreſſiores obtineant.

MUSCULI pectoris motum perficientes, ſunt *Subclavii*, *Triangulares*, tum *Intercoſtales*, & *Dorſales*.

Muſculorum SUBCLAVIORUM unicum tantum par eſt, principium ducens ab inferiore Claviculæ ſede, unde in *primam coſtam*, partemque ejus ſuperiorem excurrit, quam *ſurſum extrorſumque movet*.

TRIANGULARES ab interna Sterni parte producti, Coſtarum ſupe-

COMMENTARIUS.

tur, Duodecima abſque tuberculo ſoli corpori ſpinæ conjungitur.

Coſtis totidem admoventur vertebræ &c.) Communiter vertebræ dorſi in homine duodecim ſunt. Rarum eſt eum numerum augeri, ſic ut inveniantur tredecim, rarius eundem imminui, ſic ut undecim. Qua de re inter alios videri poſſunt *Fallopius expoſ. de oſſib. cap.* 21. *Veſalius l.* 1. *c.* 16. *Riolan comm. de oſſib. c.* 15.

Quarum conformatio eadem eſt, quæ in vertebris lumborum expenſa fuit &c.) Accuratiſſime quæ de vertebris dorſi in ſpecie exhiberi poſſunt deſcripta habes in *Oſteologia Arn. Senguerdii*; ubi inter alia in hunc modum loquitur: Vertebrarum dorſi obliquarum proceſſus inferiores ſive deſcendentes non multum protuberant. Superiores ſive Aſcendentes inſinuant ſe in proceſſus deſcendentes vertebrarum ſuperiorum: ut ſuperiores ſint quaſi Capitula, quæ excipiantur a proceſſibus inferioribus vertebrarum proxime ſuperiorum. Proceſſus tranſverſi, in tribus inferioribus vertebris, Decima ſcilicet, Undecima & Duodecima ſenſim decreſcunt. Undecimæ & duodecimæ vertebræ proceſſus tranſverſi ſunt aliquo modo in duas partes diſcreti. Pars ima in quam proceſſus tranſverſus duodecimæ vertebræ dividitur, manifeſte adſcendit. Spinæ etiam vertebrarum dorſi non omnes eodem ſe habent modo. Decima, Undecima & Duodecima vertebra ſpinas habent obtuſiores ſpinis reliquarum ſuperiorum Thoracis. Tum etiam ſpina Decimæ vertebræ magis recta retrorſum fertur, quam ſpinæ ſuperiorum vertebrarum. Undecimæ ſpina adhuc rectius extenditur; cujus rectitudinem ſuperat ſpina duodecimæ. Articulationes vertebrarum lumborum aliter ſe habent, quam vertebrarum Thoracis. Thoracis ſcilicet vertebræ proceſſibus ſuis adſcendentibus recta feruntur in proceſſus ſive ſinus vertebrarum ſuperiorum, ut modo dictum: Lumborum vero proceſſus ſuperiores a latere inarticulantur proceſſibus inferioribus vertebrarum ſuperiorum; ut proceſſus vertebrarum ſuperiorum a parte poſteriore deſcendant ex parte infra proceſſus ſuperiores vertebrarum ſuperiorum. Hinc duodecima duplicem illam Inarticulationem habet; ut ejus ſuperiores proceſſus a parte poſtica excipiantur a vertebra ſuperiore; inferiores vero ejus proceſſus a lateribus excipiant proceſſus vertebræ lumborum.

Ab inferiore claviculæ ſede) Prope Acromion.

Superiorem) Prope ſternum.

Quam ſurſum extrorſumque movet) Et hic eſt primus muſculus, qui Thoracem dilatat, ſeu diſtendit. Huic contrarium uſum aſſignat *Spigelius*, claviculam nimirum eum deorſum trahere, quæ per ſe tamen immobilis eſt, quare & contrarium illi ortum, contrariamque inſertionem adſcribit.

Triangulares] Ab interna & inferiori ſterni parte

ſuperiorum *cartilaginibus* inhærent, quas dum *contrahunt*, cordi quoque ſeſe moventi contactum ſterni molliorem præbent.

INTERCOSTALIUM muſculorum per latus utrumque *viginti duo paria* obſervantur. Ex his undecim externa ſunt, totidemque interna, obliquatis fibrarum ductibus ſe invicem diſtinguentia.

Externi muſculi, a ſuperioris coſtæ margine inferiore protenſi, in coſtæ inferioris ſuperiore parte terminantur: adeoque ſublatis, adductiſque coſtis, *inſpirationi potiſſimum famulantur*.

Interni intercoſtales muſculi, ab inferioris coſtæ parte ſuperiore prodeunt, in ſuperiorem inferius deſinunt, factaque coſtarum abductione, *exſpirationi operam navant*. Recipiunt *Venas* ab azygo, ſeu vena ſine pari, & Intercoſtali ſuperiore, *Arterias* ab Intercoſtali arteria tam ſuperiore, quam inferiore, *Nervos* a dorſali medulla, utrinque paribus undecim productis, quibus a ſexto pari interni rami ſeſe jungunt.

DORSALES muſculi, quamvis ad pectus ſeu thoracem & ipſi pertineant; rectius tamen in ventrem revoluto cadavere, per diſſectionem cognoſcuntur. De his igitur Capite undecimo ſequenti mentio fiet.

Cæterum ad continentes thoracis partes referenda quoque *Pleura* eſt, cui *Mediaſtinum* ſociamus, & *Diaphragma*.

PLEURA eſt MEMBRANA coſtis, earumque muſculis ſubtenſa, pectoris interiora omnia cingens.

VENAS, ARTERIAS, & NERVOS ab Intercoſtalibus ſortitus ramis, circa dorſales vertebras manifeſte DUPLEX.

VALIDA

COMMENTARIUS.

parte ſurſum adſcendunt, non autem coſtam ſecundam tranſeunt. Parvi ſunt & exiles, in macilentis vix conſpicui ac carnoſi. Hos muſculos credit D. *Marchette* potius portiones eſſe muſculorum intercoſtalium internorum: nam, *inquit*, licet figuram trianguli repræſentent, attamen cum prædictis continuati patent, & abſque dilaceratione ab ipſis ſeparari non poſſunt.

Inſpirationi & exſpirationi famulantur] De uſu dictorum Muſculorum incerti Anatomici. Plurimi alium internis alium externis tribuunt. His nempe adſcribunt tractionem coſtarum ab inferioribus ſurſum pro dilatatione Thoracis, illis a ſuperioribus deorſum pro conſtrictione Thoracis. Ego certi quid hic concludi poſſe vix inducor ut credam.

Pleura eſt membrana &c.] De ſubſtantia quam convenit inter Anatomicos, eſſe nimirum membranam, albam, craſſiorem, validioremque Peritonæo: tam non convenit, ſimplexne ſit, an duplex. Ego illorum opinioni accedo, qui compaginatam volunt ex multis tenuibus membranis, ſibi invicem incumbentibus.

Nervos inſignes) Inſignes ſatis ſunt, licet exiles eos dicat *Fernelius*; facit tamen hoc reſpectu tantum eorum qui ſunt in Artubus.

Cingens) Hinc *Succingens* appellatur, κατ' ἐξοχὴν, nam alias plures in corpore habentur membranæ, quæ ſuccingunt alia membra, quæ tamen alia nomina acceperunt. Pleura vocatur vel quaſi πνεύμων, ἀπὸ τοῦ πνεῖν reſpirando, quoniam facit, ut reſpiratio melius fiat, non quod proprium inſtrumentum reſpirationis ſit, ſed quod uſum tantum præſtet,

firman-

VALIDA ubique eſt, & qua pulmones reſpicit LÆVIS, coſtis, ac præcipue vertebris dorſi firmiter CONNEXA.

Frequens ejus ob copiam vaſorum Inflammatio eſt. Pus inde collectum, nunc intra latera pleuræ ſubſiſtit, nunc in pulmones propius adhærentes transfunditur, interdum in cavitatem thoracis ſalvis etiamnum pulmonibus defluit.

MEDIASTINUS quamvis internis thoracis partibus accenſeri queat; tamen cum pleuræ ipſius continuatio videatur, junctim optime demonſtratur. Eſt autem MEMBRANA *gemina*, quæ a vertebris thoracis ad ſternum porrecta, pectus, adeoque & pulmones, in dextram ſiniſtramque partem diſtinguit: cor ipſum, cum pericardio ſuo ſuſtinens.

VENAM

COMMENTARIUS.

firmando nempe, roborandoque membra, ipſi dicata, vel ἀπὸ τῶν πλευρῶν, a coſtis ſeu lateribus, quæ coſtæ inſerviunt reſpirationi,

Lævis] Lævitatem hanc ei a natura datam cenſent haud ſine ratione Anatomici, ne Pulmonibus ſua aſperitate incommodet.

Inflammatio eſt) Quæ a Medicis pleuritidis nomen, ab affecta parte, accepit, licet nobis a latere potius id deductum videatur.

Mediaſtinum) Solet hoc vocabulum attribui. 1. confuſe & generatim omnibus rebus in medio conſiſtentibus, qualis eſt paries mediaſtinus, intergerinus. 2. ſtrictius aliquanto, ex *Budæi*, *Priſciani*, *Ulpiani* ſententiis, mancipio abjecto, quod ſordidiſſima miniſteria obire cogitur, & quod in medio conſtat, ad imperia & nutus omnium. 3. Proprie & Anatomice maxime membranæ ei quæ Thoracem in dextrum & ſiniſtrum ſeparat, hinc non incommode appellari poſſe cenſet in *Colleg. Anatom. Lauremberg.* diſcretorium, aut diſcrimen, aut diſtributorium, quas voces apud *Celſum* & *Aurelium in morbis chronicis* legi tradit.

In dextram ſiniſtramque partem diſtinguit) Uſus mediaſtini varius admodum. *Galeno* triplex habetur, quorum *Primus* dividere pectus in duas partes, adeoque efficere, ut læſa una parte, altera tamen ſuo officio fungi queat; *Secundus* contentis in Thorace partibus exhibere tunicam inveſtientem communem; *Tertius* denique, Nervos ex Cerebro deorſum vergentes, in itinere alioquin periclitaturos cuſtodire. *Joh. vander Linden* his duos alios addit. ſcil. 1. cordi eſſe pro omento, eo quod pleriſque locis etiam valde ſoleat pingueſcere. Et 2. pro operimento eidem eſſe, ac veluti altero vallo contra hoſtilitates cruoris, puriſve aut ſeri, in alterutro pectore collecti. *Riolanus* adhuc alium omnibus his accenſet, quem etiam præfert; nimirum ſuſpenſum in medio Thorace tenere Cor, ne ſitum ſuum debitum mutet, in poſteriorem partem collabatur, aut omnino in contrarium, mutato ſitu ſubito hominem ſuffocet. *Veſalius. l. 6. de human. corp. fabr. cap.* 3. alium adhuc adfert, quem *Hofman. lib.* 3. *de Thor. cap.* 5. pro præcipuo habendum cenſet: Suſpendere cor & continere in ſuo ſitu, ne irrequietiſſima agitatione aliquid patiatur. Videtur mihi diſtinctio quædam facienda inter membranam illam ſubtiliſſimam a parte anteriore inter aſperam arteriam iiſque annexos pulmones & ſterni medium locum habentem, quam mediaſtinum appellare poſſumus, cum a ſpina dorſi ad ſternum procedens diſtinguat medio loco ventrem medium in dextrum & ſiniſtrum, & illam quæ denſior eſt multo & craſſior, atque a pericardio utrinque ad diaphragma deſendit, ſupra centrum illius magnam cavitatem conſtituens. Membranam unam ejuſdem cum altera conditionis debere eſſe, imo uſus, quid neceſſitatis.

Cor cum pericardio ſuo ſuſtinens) Imo ſuſtinet & Pulmonem, Diaphragmatiſve centrum, ſumpto nomine tam pro illa quæ anterior eſt, quam pro ea quæ infra Cor. Pulmo ſic detinetur ſuſpenſus eadem ratione qua equites vehun-

VENAM possidet propriam, quæ *mediastina* dicitur, inferius a ramo Venæ Cavæ Subclavio ortam, minoresque alias a Mammariis, & Vena azygo. *Arterias* suscipit ab internis pariter Mammariis: *Nervulos* a Sexto pari, illiusque præcipue Recurrente ramo sinistro.

AMMPLITUDO mediastini thoracis longitudinem, & profunditatem æquat, cujus duplicatio sub sterno, evidente intervallo sejunctis parietibus, observabilis. Intra illam, & humorum vitiosorum confluxus, & flatuum collectio quandoque fit: profundiusque adacta vulnera, cum vitalia ipsa læsa non essent, facilem, felicemque curationem admiserunt.

Robore suo *firmus* satis est mediastinus, tactui qua pulmones respicit *mollior* atque *adipe* nonnunquam respersus,

Sequitur DIAPHRAGMA, sive *Septum transversum*, inter abdomen

COMMENTARIUS.

vehuntur equis suis, ita ut cum aspera arteria inequitare mediastino dicatur. Cor autem cum Pericardio & quatuor magnis vasis sustinetur duplici ratione. 1. Quia mediastini membrana Pericardium cum corde & quatuor magnis vasis extrinsecus velut duabus manibus comprehendit & cingit. 2. Quia eadem cum externa membrana Pericardii connascitur, ita ut difficulter separari possit, mediantibus fibrillis plurimis. Diaphragmatis denique centrum stabilitur & sustinetur, quia Mediastini membranæ, inferioris maxime, eædem sunt cum membrana pleura, quæ totam superficem Diaphragmatis, non tantum centrum, sed & circumferentiam, investit, quo coalitu firmissimo centrum suspenditur.

Cujus duplicatio &c.) Falsum omnino est, membranas Mediastini (veri, seu antici) sub sterno evidenti intervallo reapse distare, adeoque cavitatem constituere, quam credunt plurimi tam late patere, quam latum est ipsum sternum, arctissime enim adeo duæ hæ membranæ (si duæ admittendæ sint, quod vix videtur faciendum,) copulatæ sunt, ut nequidem arte, nisi violentia accedat, separabiles sint. Quod itaque in dissectione corporis ab Anatomico exhibeatur sub sterno cavitas, per accidens est, & fit, cum is sternum magna vi a membranis Mediastini divellit, quod perquam mirum est, observasse neminem, ante *Adrian. Falcoburgium*, præceptorem nostrum fidelissimum, quem non semel publice eum errorem spectatoribus inculcasse vidimus. Nec est quod cavitatem eam, quæ notabilis satis sub sterno, ubi mediastinum Diaphragmati unitur, sese exhibet, nobis obtrudant alii, ea enim sub parte aliqua sterni tantum est, non vero sub eo toto, ut volunt authores.

Diaphragma) Continens & contenta pars dici potest, continetur enim in corpore, continet partes vitales in ventre medio, continet & naturales in Infimo. Primus hanc partem ita *Plato* appellavit, a διαφράττω, quod dirimat utrasque partes vitales & naturales a se invicem. Vulgaris quoque vox est φρένες quæ tum mentem significat, tum hoc membrum; & quidem hoc, quod eodem insigniter læso, statim mens ita per consensum lædatur, perinde ac si per se mens esset læsa, ut eleganter testatur *Galenus l. 5. de loc. affect. c. 7.*

Septum transversum] Ab usu & transverso ductu *Cornelius Celsus* ita appellat. *Plinius lib. 10. c. 37. Nat. histor.* & cum eo alii Præcordia dicunt, quod stent præ corde tanquam murus validissimus. Sed *Præcordiorum* vox 1. notat omnes partes interiores cordi vicinas. 2. Partes laterales costis nothis subjectas, circa Hepar & Lienem. 3. Thoracem integrum. Et 4. hoc ut dixi Diaphragma. Videatur *Laurenb. Coll. Anat.* Dicitur & quibusdam Cingulum, quod cingat partes, unde Belgis **de Ommeloop.**

Inter Abdomen pectusque collocatum) Sic ut a Xiphoide Cartilagine velut incipiat, & utrin-

domen pectuſque collocatum, ut cavitatem utramque certo limite dirimeret, & ad inſpirationem cum externis coſtarum muſculis concurreret.

Conſtructum igitur eſt e SUBSTANTIA duplici. Nam & *carnem* obtinet *muſculoſam*, quæ per ambitum ejus diffunditur, & *membranam duplicem*; quarum *ſuperior* expanſæ Pleuræ accepta refertur, *inferior* Peritonæo, concurſuque ſuo intermediam ſepti excarnem partem abſolvunt.

VENAS conſequitur diaphragma, & ARTERIAS, a conjunctis ſibi Venæ cavæ, & Arteriæ magnæ truncis. *Nervos* item inſignes, ſuperius e Plexu Nervorum Cervicis, a paris quinti ramo majore deſcendentes,

COMMENTARIUS.

utrinque obliquo verſus inferiores dorſi vertebras ductu circumtendatur. Unde magnitudo ipſius tanta eſt neceſſario, quantus ibi ambitus eſt utriuſque ventris.

Ut cavitatem utramque certo limite dirimeret, & ad inſpirationem cum externis coſtarum muſculis concurreret) Egregie utrumque hunc Diaphragmatis uſum explicat *Highmorus l. 2. pag. 1. cap. 7. inquiens*: Uſus Diaphragmatis magnus eſt; præcipuum enim eſt reſpirationis Organon. Dum autem fibræ ejus contrahuntur, maxime tenditur, & verſus inferiora retrahitur; viſcera infimi ventris deprimit, venterque extenditur, & cavitas mediæ regionis multo amplior redditur, atque elevantur pulmones ob vacui fugam, aërque inſequitur, & fit inſpiratio; ut in vivorum diſſectione ſæpiſſime obſervavi. At dum fibræ laxantur, ſurſum rurſus fertur, viſcera infimi ventris adſcendunt, mediæ regionis cavitas anguſtatur, pulmones decidunt, fitque ſic Exſpiratio; Juvantibus tamen nonnihil muſculis Abdominis. Alter ejus uſus eſt, ut naturalia a vitalibus ſeparet, parteſque nobiliores a vaporibus, a ſentina corporis elatis, defendat. Magna itaque partis hujus cura adhibenda eſt, cum pars nobilis ſit, ejuſque morbi maxime ſint periculoſi; & plerumque ægros ad mortem deducant.

Carnem obtinet muſculoſam) Muſculum dicendum Diaphragma eſſe in quantum conveniunt Anatomici, in tantum diſſentiunt in eo, ubi loci ſit vel caput ipſius, vel finis ſtatuendus. *Galenus lib. 13. de uſu part. cap. 5.* aliique volunt medium ipſius eſſe caput, finem autem in circumferentia. Doctiſſimus *Nicol. Stenonis de Muſculis & Glandulis obſervationum ſpecimine*, Muſculum omnimodo Diaphragma dicendum tradit, non antem centrum verſus confluere fibras, nec in centro motus principium eſſe, ſed fibrarum extremitatem alteram in Vertebris eſſe, alteram in ambitu, quà Coſtis ſternique appendici jungitur, mediam vero membranam tendinum fibras conſtituere, inter medias carnes, velut in digaſtrico muſculo, interceptas, ductuque non recto, ſed vario quam elegantiſſime circumductas. Qua de re plura loco dicto legi poſſunt.

Per ambitum ejus diffunditur) Sic ut tenuiores initio, mox carnoſiores magis magiſque fibræ, undiquaque a centro ad circumferentiam ejus, vel etiam ab anteriori lateralibuſque partibus ad Vertebras ferantur.

Intermediam ſepti excarnem partem abſolvunt) Quæ inde centrum Diaphragmatis, aut circulus ejus nerveus appellatur. Vulnera in hoc lethalia proclamantur.

Nervos] In Nervis his duo peculiaria obtinent. Alterum quod non cum viſceribus utriuſque ventris eos accipiat a ſexto pari Cerebri: ſed cum muſculis a ſpinali medulla. Alterum, quod non e fine dorſi, loco directe oppoſito, ſed e colli. Prout enim fuerit longius collum aut brevius, ita ex quarta vel quinta educuntur. Hinc vero egreſſi inter Mediaſtini duplicaturam feruntur deorſum,

Deſcendentes) Hujus rei duplicem authores adferunt Cauſam, quar. 1. ut longo hoc deſcenſu nervi hi duriores & robuſtiores fiant, debuit enim moveri Diaphragma in reſpiratione, ad quod requirebatur robur ejus, illud enim verum cenſent, quo longius procedunt, eo robuſtio-

dentes, consensus diaphragmatis cum capite, maxillæ item, labiorumque musculis præcipuos auctores.

PERVIUM est dextrosum Venæ Cavæ, sinistrorsum Gulæ: circa vertebras denique lumborum in duas protenditur carnosas primo, deinceps tendinosas portiones, per quas arteria magna descendit.

FORMA reliqua circularem propemodum ambitum designat, lumborum vertebris, costisque spuriis cognatum.

In medio, ubi centrum exhibet nervosum, pericardio firmiter *conjungitur*: nonnunquam & incumbentium pulmonum lobos nerveis sibi fibris connectit.

Nata supra diaphragma pugni magnitudine steatomata, ponderis molesti, difficilisque respirationis insuperabiles causas præbuerunt.

COMMENTARIUS.

bustiores fieri nervis. 2. ut commode in ipsum centrum Diaphragmatis possint inseri, quod si natura a laterali parte produxisset, contorqueri ad centrum Diaphragmatis debuissent, jam autem facile ad id descendunt.

Labiorumque musculis] Hinc in percussione Diaphragmatis Risus oritur, Sardonius dictus, quia una faciei musculi convelluntur, & maxillis labiisque agitatis risus apparet.

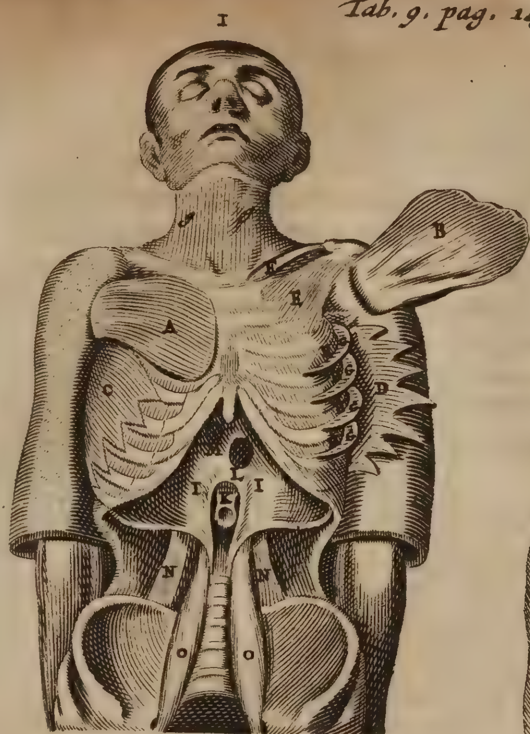
Per quas Arteria magna descendit) Non itaque penetrat, nec perforat Diaphragma, ut plerique sunt opinati, sed Diaphragmati substernitur, vertebris dorsi adhærens.

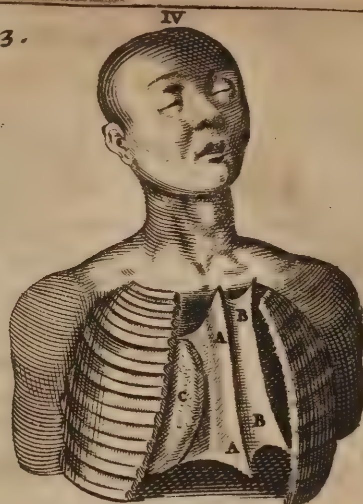
Supra Diaphragma] Humor quoque in Thoracis cavitate communiter reperitur, similis cruori, aquæ permisto, quo Thoracis partes oblinuntur, ne nimium calefiant, & exsiccentur, aliquando adeo copiosus, ut instar crumenæ magnæ Diaphragmate depresso propendeat, & hunc ex latere Christi aperto profluxisse in dissertatione de Latere Christi docet *Barth.* cum qua conferatur & *hist.* 7. *cent.* 2. *obs.*

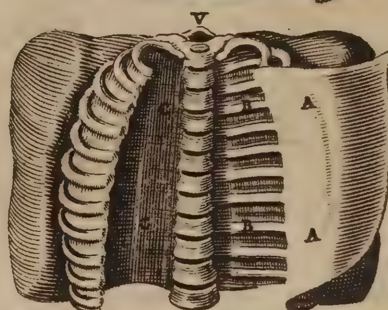


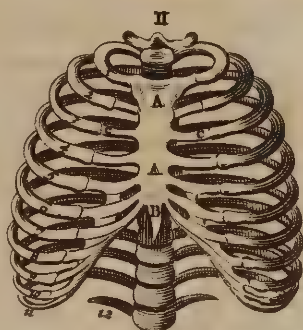
TABU-

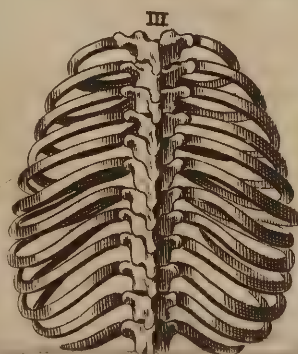
Tab. 9. pag. 143.

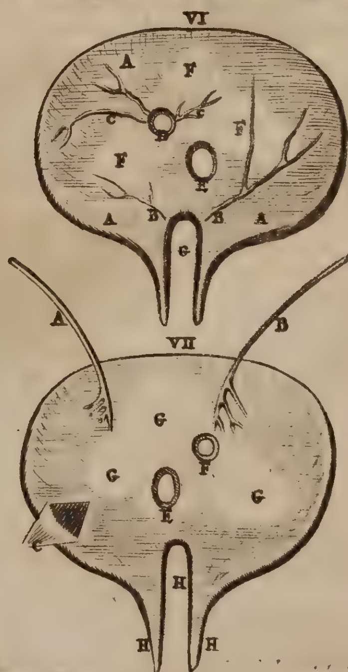












Tabula hæc Musculis atque Ossibus Thoracis, tum ejusdem Membranis cum Diaphragmate repræsentandis, aptata est.

FIG. I.

A	Musculus Pectoralis in suo situ.
B	Idem Musculus extra situm.
C	Serratus major anticus in situ ex parte conspicuus.
D	Idem extra situm nonnihil remotus.
E	Serratus anticus minor in suo situ totus.
F	Musculus Subclavius in situ.
f	Clavicula sub pectoralem Musculum reflexa.
gg	Platysma myodes in collo, fibris rectioribus expressum.
GG &c.	Musculi Intercostales externi extra situm.
HH &c.	Musculi Intercostales interni in situ.
II	Diaphragmatis portio in suo situ.
K	Arteriæ magnæ descendentis pars.
L	Foramen pro Gula Diaphragma transeunte.
M	Foramen pro Vena Cava descendente.
NN	Musculi lumborum Quadrati in situ, de quibus Capite XII.
OO	Musculi Psoas dicti in situ suo spectabiles, de quibus Capite XIX.

FIG. II.

Ossa pectoris demonstrat anterius conspicua.

AA	Os Sternum dictum.
B	Cartilago sterni mucronata.
CC &c.	Costarum pars Cartilaginea.
1.2.3.4.5.6.7.	Costæ Veræ.
8.9.10.11.12.	Costæ Spuriæ.

FIG. III.

Costas cum Vertebris earumque Spinosis processibus posterius conspiciendas prabet.

FIG. IV.

Pectus apertum, in quo

AA	Mediastinus ad latus protractus.
BB	Tunicæ Mediastini sub sterno nonnihil diductæ.
C	Pulmonum lobus dexter ex parte conspicuus.

FIG. V.

AA	Pleuræ pars costis avulsa, & ad latus conversa.
BB	Costæ Pleura denudatæ.
CC	Costæ adhuc Pleura vestitæ.

FIG. VI.

Cum sequente Diaphragma exhibet, a Costis, & Vertebris quibus harebat separatum.

AAA	Diaphragmatis pars Carnosa, Membrana sua adhuc operta.
BB	Arteriæ Phrenicæ.
CC	Venæ Phrenicæ.
D	Foramen Venæ Cavæ pervium.
E	Foramen per quod Gula descendit.
FFF	Pars diaphragmatis Membranosa.
G	Sinus inter portiones Carnosas pro Arteria magna descendente.

FIG. VII.

A	Nervus Diaphragmatis sinister.
B	Nervus ejusdem dexter.
C	Membrana Diaphragmatis superior aliquantum separata.
D	Substantia Carnosa Diaphragmatis nuda.
E	Foramen pro Gula descendente.
F	Foramen pro Vena Cava transeunte.
GGG	Pars Membranosa Diaphragmatis.
HHH	Portiones Carnosæ ejusdem, inter quas Arteria magna descendit.



CA-

CAPUT X.

De Corde & Pulmonibus.

PEnetrale pectoris Cor, & Pulmones occupant: quamvis & œsophago, & arteriæ tracheæ, vasisque communibus, suus quoque locus sit.

Verum cor antequam in conspectum detur, removendum est PERICARDIUM, involucrum ejus MEMBRANOSUM, quo intra sedem suam continetur, & ab externis pariter noxis tutelam qualemcunque consequitur. Non simplicis tamen tunicæ constitutionem obtinet, quum exterius mediastino, interius vasis a corde productis continuum observetur.

VENULAS suas a phrenicis mutuatur: ARTERIAS vix obtinet conspicuas: NERVULOS tum a dextro Sexti paris externo ramo, tum præcipue sinistro consequitur, eoque recurrente; quamvis & ex illis qui ad septum feruntur nervis, dexter ramus, per latus pericardii exterius descendat.

CONTIGUUM quidem est cordi, tantum tamen ab eo undique recedens, quantum agitationis, pulsusque commoditas exigebat.

COMMENTARIUS.

PEricardium) Appellatur ita Græcis ex περὶ circum & καρδία cor, quasi membrana quædam circumjecta cordi, unde iisdem περικάρδιος ὑμὴν, & *Hipp.* libello de Corde μῆνιγξ quæ circumcingit cor, item *Vagina* & *Saccus* dicitur. Alii, licet minus classici, *Domum*, *Arcam*, *Thecam* cordis nominant.

Involucrum ejus membranosum) Membrana est admodum crassa, dura, densa, solida, & compacta, adeo ut ad singulos cultri Anatomici ictus strepitum edat. firmitudo hæc contra præsens periculum est, in quod, si laxa hæc cordis capsa esset, cito inciderent, qui sublatis ad cœlum pedibus, vel capite diu frequenterque stare, vel manibus ambulare pro ludo habent, utrumque nostratibus pueris ad emendicandum stipem publicis in viis valde familiare; periculum autem hoc Mors est subita ex conversione cordis, vasorumque ejus contorsione interceptioneque influxus sanguinis in Cor & membra, docente sic *Lindano in Physiol.* suis. Norunt & hanc firmitudinem Rustici plurimi, dum ex Pericardiis animantium sibi crumenas faciunt, in quas argentum suum & aurum deponunt. Undique autem circumcingit Cor, ut, licet dilatetur Thorax quam maxime, etiam costis fractis, tamen non in conspectum veniat, nisi Pericardium hoc discindatur, ita ut imperitus Cor non adesse putaret. hinc est quod Scriptura Deum scrutatorem cordis dicat.

Arterias vix obtinet conspicuas) Habere tamen certum est.

Contiguum quidem est cordi) Hinc est quod *Piccolh.* Pyramidalem ipsi figuram adscribat, eandem enim cum corde figuram habet, hæc autem Pyramidis speciem refert. *Valverda* cum nuce pinea, si tantum fingatur anterius & posterius esse compressum, comparari etiam optime posse scribit.

Contiguum est cordi] *Fernelius* Pericardium e capite cordis natum dicit, quod sano sensu

Circa basin Cordis, ubi mediastino conjunctum, continuumve cernitur, venis, arteriisque transitum præbet.

LIQUOREM continet tenuem, ex resolutis circa sese vaporibus collectum, quo siccitas cordis, & squalor repentinus prohibeatur.

COR

COMMENTARIUS.

accipiendum, sive primam ejus originem consideres, sive ejus cum corde continuitatem; pericardium e corde nasci videtur, quatenus membranam habet, communem quatuor vasis magnis, e corde enatis. Imo cum cordis basi vasisque magnis ita unitum est, ut inseparabile sit.

Tantum ab eo recedens &c.) Ad sensum hoc manifestum est, si enim discindas Pericardium, & stylum vel digitum circumducas, invenies a corde bono spatio distare.

Liquorem continet tenuem &c.) De hoc multa occurrunt notatu dignissima. præcipua, breves esse coacti (maxime cum hæc doctrina alterius sit loci) explicabimus. Qualitatibus omnino cum urina convenire dicitur, sed diversitas magna adest. Liquor enim hic aquosus, insipidus est, non acris aut salsus, limpidusque ac nullo colore infectus; Urina autem nec tenuis adeo, nec sine colore in sanis. Præter id quod viscosa ac pinguis Urina minime sit, aqua autem illa plus satis. Hinc ex corpore exempta ope caloris externi in gelatinam dictam mutatur, unde & valde probabile Lymphæ quosdam ductus esse, qui eum adferant. Quantitas in sano est Cochlear j aut ß vel ℥j, aut ℥ij. In morbosis copiosior longe est, sic ut etiam aliquot unciarum sæpe adesse reperiatur. *Bartholinus* cum *Bauhino*, *Claudino*, aliisque, in Hecticis exiguam quidem credit, *Lindanus* sæpe nullam, ast Autopsiæ contradicunt boni hi authores. *Schneiderus* nonnunquam iij. iv. v. aut. vj, uncias, aliquando libram humoris aquei in pericardio invenisse se testatur *lib. 2. de Cathar.* Inter sanos etiam quicunque sicciores sunt, parum ejus habent, qui humidi plus; hinc & in fœminis & pueris copiosior, quam in viris & adultis. Cum naturæ fluxilis sit, & materiam ex qua, semper proximam habeat, experientia etiam testetur regeneratam eam esse, posteaquam omnis periit effluxu, quis non auctionem hic admittat, admittat imminutionem. Patet id in iis quibus Pericardium læsum sive a causa externa sive ab interna fuit, & iterum sanatum. Cujus rei exempla habet *Galenus lib. 7. admin. Anatom. cap.* 13. *Ant. Benivenius de Abdit. cap.* 42. Imo & *Barthol. lib. 2. Instit. Anat. cap.* 5. Locus generationis hujus liquoris Pericardium est; in omnibus hominibus, cujuscunque sexus aut ætatis, in mortuis æque ac viventibus. In mortuis quidem adesse sensus ipse probat. In viventibus autem reperiri hæc maxime probare videntur. 1. Quod in brutorum animantium vivorum dissecto Pericardio inveniatur, qui tamen non magis necessarius in brutis videtur quam in hominibus, nec in his minus necessarius quam in illis. 2. Quod *Vesalius* aliquoties Pericardium hominum supplicio publico in partes quatuor dissectorum, statim, dictum ac factum, cum cor adhuc viveret, examinaverit, & semper eum humorem invenerit. *Andr. Laurentius* ut hoc probet, addit *Cap. de Pericardio* argumentum, desumptum a *Salvatore* nostro, ex cujus latere, ubi lancea aperiebatur, aqua & sanguis, teste Scriptura sacra, effluxit. Sed a mortuo ad viventem non datur valens consequentia. Hanc autem aquam fuisse Pericardii plurimi volunt; putamus tamen nos, eam non fuisse aquam Pericardii; nam 1. illi hoc volunt ideo, ut eo probent cor Christi fuisse perfossum ac sic eum revera mortuum; sed illum revera mortuum fuisse jam constabat, ut docet. *Euang. Joh. cap.* 19. *v.* 30. *ad* 34. ideo nec fregerunt ejus crura. 2. Etiamsi confossum fuisset Pericardium & Cor, an ideo aqua illa effluxisset per vulnus, & non in Thoracis cavitatem? 3. Sanguis qui effluxit necessario copiosus fuit, quia recenter erat mortuus, & magnum vulnus inflictum ut *cap.* 20. *v.* 27. patet, ubi *Thomas* immisit manum in illud, quomodo vero potuit parva illa quantitas aquæ Pericardii discerni a copioso sanguine? Quid ergo fuit? *Bartholinus in Tract. de latere Christi aperto* liquorem hunc ex cavi-

tate

COR ipsum viscerum omnium facile princeps, calidi vitalis ac spiritus scaturigo existit. Quo vigente naturales omnes functiones vigent, languente, languent deficiente vero penitus abolentur. Scaturiginem dixi, non primigenii calidi quod partibus e seminali substantia productis, quamvis dispari proportione, statim ab ortu inest; sed calidi influentis, quod ex alimentis, attractove sanguine suscitandum est.

Parenchymate CONSTITUITUR denso, & compacto, ut calidum, spiritumque vitalem conceptum, non sibi tantum conservet; sed motu etiam assiduo valide concitatum, partibus corporis universis per arterias

COMMENTARIUS.

tate Thoracis effluxisse scribit, ut *cap. de Diaphragmate* vidimus, sed credimus nos potius copiosam eam aquam effluxisse, ut Christus impleret præfigurationem, atque testaretur se eum esse, qui figuratus erat per *Petram*, ex qua multum aquæ effluxit, ut Israëlitarum magna turba inde sitim sedare posset. Fuit ergo Mysterium nobis incognitum, cujus generis & alia nobis S. S. exhibet, nisi dicere velimus immoderatam tristitiam sanguinem serosiorem fecisse. Modus generationis varie traditur. *Veslingius* ex resolutis circa sese vaporibus collectum dicit. Et hanc sententiarum omnium probabilissimam judicamus. Ast unde vapores illi. *Hofm. lib. 1. de Thor. cap. 11.* dicit cordis æstum exprimere & exsudare facere humorem per vasorum tunicas, non aliter, quam cum ex ligno viridi incenso exstillat aqua, putarem potius ipsam substantiam cordis transmittere hos vapores circa pericardium frigidum & densum colligendos, Arteriæ enim & Venæ non nisi cordi adstant. Usum ejus his verbis explicat Author: Quo siccitas cordis & squalor repentinus prohibeatur. Accuratius *Lindanus in Physiologia.* Usus est esse vesicæ cordis accensæ Medicinam, hoc est Pericardium humectare; qui videatur.

Cor) Græcis καρδία dicitur, ut ex *Galen. lib. 7. de admin. Anat. cap. 4.* patet, aliisve locis, sed unde deducta ea vox sit, non convenit. Sunt qui a κραδαίνω vibro, concutio, quasso derivant, quoniam hoc viscus indesinenter se vibrat, & perpetuo mobile est, simile ferro, Belgis **de Onrust** / quod in Machinis Horologiorum habetur. Aliis dicitur ἀπὸ τῆς καρδίας seu κάρδιος a robore, vel a κρατέω seu κρατέω robustum imperium habeo, quoniam omnium validissimas actiones edit, adeoque vere Princeps partium est omnium. *Arch. Piccolh. suar. Lect. Anatom. lib. 4. Lect. 4.* scribit καρδία forte dictum esse Græcis ἀπὸ τῦ καρδόπυ *h. e.* arca panaria in qua panis pinsitur **een Back-troch** / quod ut massa in ea subigitur pro conficiendo pane, ita & in corde sanguis crudior quasi pinsitur pro generatione sanguinis vitalis. *Hippocrates lib. de Corde* per Antonomasiam σπλάγχνον Viscus appellat, unde & Sophocles hominem timidum ἄσπλαγχνον appellat. Latinis usitatissime *Cor* vocatur, quod quidam a *Cura* derivatum volunt, unde curam quasi Cor uram dictum volunt. *Piccolhom.* loco dicto a Curro putat *Cor* esse dictum, quod adeo moveatur, & quod continuo currere videatur, alii ἀπὸ τῦ κρέατος a carne volunt deductum, quoniam robustissima carne præditum est. Sed proculdubio si quid conjecturari liceat dicitur quasi κῆρ, idem enim est quod Cor, quod olim idem ac κέαρ dictum fuit, quod adeo calidum sit, ut urere videatur ut bene *lib. 7. Anthrop. cap. 12. Joh. Riolanus* observavit. Cor geminum a *Francisco Plazzono* inventum fuisse refert *Rhodius in Mantissa.*

Viscerum omnium facile Princeps) Videatur *Mœbius pag.* 226. & disputatio nostra de principatu Cordis *Collegio Medico Kyperi* inserta.

Quod ex alimentis, attractove sanguine &c.) De Usu Cordis varias sententias collegit suamque proposuit prolixe atque nervose *Mœbius Capit. de Usu Cordis, pag. 250. & seq.*

arterias communicet. *Membrana* tegitur propria, tenui quidem, attamen abunde ad firmitudinem visceris robusta.

Sparguntur per exteriora parenchymatis VENA, & ARTERIA *coronaria* dicta. Quarum illa Venæ Cavæ soboles, lunata Valvula sanguinem refluentem moratur: hæc ab Aorta Arteria prodiens, læva parte cordis surculos suos magis exporrigit. NERVI a propinquis Sexti paris ramis, qui ad substantiam cordis carnosam feruntur, vix ulli observabiles. Qui ad tunicam ejus externam, seu pericardium accedant, dictum supra: quorum is, qui a recur-

COMMENTARIUS.

Robusta) Ægre a Parenchymate cordis separabilis. Hanc nasci ab extremitatibus fibrarum dilatatis, & circum carnem obductis, verosimile mihi fecit, *inquit*, *Vander Linden Phys. pag.* 196. exemplum quod in malis aurantiis quilibet mecum videre potest, si non dedignetur tantillum temporis observationi tam vulgari impendere. Cogitandum vero, an non ab hac cordis membrana reliquæ omnes propagatione quadam oriantur.

Coronaria dicta) Quod caput cordis coronæ instar cingant, adeoque extimis visceris ejus partibus nutriendis, fovendisque serviant. Arteriam coronariam non adesse credere *Plempium* quam sit falsum, Tractatu contra *Primerosium* cui Titulus est: *Impetus Primerosii in Plempium, retusus*, clare demonstravi.

Refluentem moratur) Ei qui ex cava in eam influere posset viam præcludit.

Nervi vix ulli observabiles] Fallitur in hoc *Veslingius*, Nervos enim notabiles habet licet exiguos admodum, ab illo nervorum plexu, quem diligentissimus Anatomicus *Fallopius* primus omnium invenit suisq; auditoribus monstravit Verba ejus sunt. „Sub basi cordis (ubi vena „Arterialis incipit ad sinistrum latus flecti, at„que ubi adest meatus ille insignis Arterialis „in Embryone, qui conjungit venam dictam „cum Arteria Aorta) est plexus quidam aut „complicatio nervea, qualis etiam in Mesen„terio a me descripta est, sed minor, robusta „tamen ac solida, a qua abundans copia ner„vosæ materiæ totam cordis basin amplexa„tur, perque ipsam plures propagines parvo„rum inde deductæ disperguntur per totam „ipsius substantiam, quamvis illas minutim „prosequi nequeam. *Accuratius hos Nervos* „*Cordis descripsit, addita figura curiosa*, Th. Wil„lis in Descript. Nervorum *quæ omnia in* „*Commentario nostro, ad finem huic operi addendo*, „*habebit*, *Lector*. *Huic similia sunt quæ profert* „Vidus Vidius. *Usum* hisce *Regius*, *Laurem*„*bergius*, & *Plempius* tribuunt, ut Spiritus ani„males pro motu cordis adducant. *Fallopius* „pro corroboranda eadem sententia ait, mul„tam cohortem nervorum, & quasi reticula„rem plexum per cordis basin dispergi: quod „autem oculari inspectioni non respondet. „*Carolus Piso lib.* 6. *de Morbis ab Illuvie serosa* „*ortis*, eandem fovere sententiam videtur. „Cordis enim motum repente aboleri, & syn„copen oriri ait, si nervuli isti rumpantur, aut „obstruantur. *Highmorus* subscribit, & motum „cordis non nisi a spiritibus istis animalibus „provenire contendit. Hinc etiam quidam „permoti, ut cor, *Hippocratis* authoritate freti „musculum nominarent. Verum motum „hunc cordis non a spiritibus per nervos ad„ductis provenire, multæ rationes suadere vi„dentur. Nam 1. motus tam fortis, & conti„nuus si a spiritibus animalibus proveniret, „cor non tam exilibus nervorum ramulis es„set contentum; sed nervos majores eosque „copiosiores, qui pro spiritibus indesinenter „adducendis sufficerent, desideraret. Quem„admodum musculis, præ aliis omnibus, „quod actionis animalis sint instrumenta, ma„gnis nervis opus fuit; ita cordi nullam actio„nem animalem habenti, paucis iisque exiguis, „teste *Galeno l.* 6. *U. P. cap.* 18. 4. In fœtu ante „pulsat, quam aliqua facultas animalis, si ad „id negotium esset necessaria, queat immit„ti: cerebrum enim tum nondum suis orga„nis pro spiritibus elaborandis est perfectum. „3. In ovo, priusquam vel nervi, vel aliquid „aliud formatum sit, punctum videmus sa„liens,

currente finiſtro procedit, ad baſin ipſam cordis ramulum porrigit. Neque indigere iſtis ad motum cor poteſt, quoniam ante agitatur, & pulſat, quam animalis facultas ad movendi, ſentiendique actus perducatur. Spermaticis tamen partibus, ſecundum ſinuum receſſus, plurimis præditum eſt, figura nervorum æmulis, quarum ampliores quiſquis a recenti diſſectione accuratius inſpexerit, poro intus præditas deprehendet.

Obvelat partem ejus latiorem ADEPS, opportuum adverſus contabeſcentiam præſidium: idque interdum adeo copioſe, ut deeſſe victimis cor olim haruſpicibus quandoque viſum fuerit.

Adhærent cordi circa baſin ab utroque latere veluti appendices, quas ob figuræ quoddam rudimentum AURICULAS cordis nominant. *Subſtantia* utique ſimiles ipſi ſunt, ſiniſtra paulo habitior, magiſque ſolida. Utraque concava, fibriſque nervoſis inſtructa, ut laxante ſe poſt ſyſtolen corde, valida conſtrictione affluentem receptumque ſanguinem in ſinus ejus penitius compellant. MA-

COMMENTARIUS.

„liens, motus principium non ſine admiratione oſtendens. 4. Motus, qui in aliis partibus per ſpiritus animales nervis adductos, „ut volunt authores, perficitur, dependet a „noſtro arbitrio; cordis autem nequaquam. „5. Cerebro in apoplexia forti affecto licet „totius corporis motus ceſſet, pulſus tamen „non ceſſat, qui tamen præ cæteris lædi debebat, ſi a ſpiritibus iſtis animalibuus dependeret. Proinde motus iſte cordis potius „tribuendus videtur igni, ſeu ſpiritui vitali, „qui ideo ab *Hippocrate* non immerito impulſor, *ſalutatur. Bartholinus* exiſtimat lumen „huic ſpiritui inſitum inprimis quoque ad „motum juvare. *Senſum* quoque cordi hi „largiuntur nervuli, qui autem ſatis obſcurus eſt. *Harvejus lib. de generat. animal.* „hujus rei notabile habet exemplum: is „enim cor adoleſcentis, (cui ex abſceſſu in „thorace minus dextre curato peramplus hiatus apertus in pectore manſerat) manibus tractavit; quod autem adoleſcens, qui ſanus „& vegetus adhuc erat, neutiquam ſenſit, niſi vel viſu, vel cutis exterioris ſenſatione „iſtud intellexiſſet.

Spermaticis tamen partibus &c.) De carneis his particulis mox plura dicentur, & legi poſſunt quæ habet ex aliis. *Bartholin. Anat. pag.* 263.

Adeo copioſe, ut &c.) Pinguedinem in hominibus adeo copioſam *Spigelius*, *Riolanus*, aliique obſervarunt, ut cor omnino ea occultatum fuerit. De cordis tamen ipſius abſentia exemplum vide apud *Schenckium*, & *Agellium.* Quibus fidem habeat, cui placet.

Ab utroque latere) Ad orificia vaſorum cordis, quæ in illud ſanguinem invehunt, venæ nempe cavæ & pulmonalis.

Auriculas cordis] Et hinc auritum eſſe cor varii volunt. Auriculæ autem hæ particulæ ob ſimilitudinem quandam appellantur, quæ non conſiſtit in eo quod audiant, ſed in his tribus. 1. quod quemadmodum capiti extrinſecus aures adſtant, ita & hæ partes cordis baſi. 2. ut illæ exterius gibboſæ, interius concavæ ſunt, ita & hæ. & 3. ut illæ aërem ſeu ſonum recipiunt cerebro deferendum, ita & hæ ſanguinem cordi.

Subſtantia utique ſimiles cordi ſunt) Videntur potius mixtum quid eſſe ex ſubſtantia cordis & vaſorum.

Valida conſtrictione &c.] De Motu harum auricularum, & quæ eo ſpectant ex *Harvejo* & *Highmoro* ſub finem hujus operis in Commentario ſecundo cognoſcet Lector. *Illarum motus argute quidem & optime a doctiſſimo* Harvejo *deſcribitur* lib. de Motu cordis. *Quarum* (inquit) *motus eſt a Ventriculorum motu diverſus;*

MAGNITUDO cordis in homine singularis: quamvis pro ætatis, temperamentique dispari conditione varia.

DIVIDITUR in *Basin*, qua parte latius est, & *Apicem*, qua strictius, & in mucronem acuminatur.

Sinus obtinet, seu VENTRICULOS duos, dextrum unum, sinistrum.

COMMENTARIUS.

sus; simul enim ambæ moventes auriculæ, motum Ventriculorum, qui simul etiam movent, præcedunt. Ita ut quatuor motus loco distincti sint, duo tantum tempore. Hanc motus diversitatem sæpius ipse in dissectionibus vivorum me observasse dicerem, si quid nostra observatio, post virum tam egregium, veritati addere posset. Motuum horum diversorum usum in sequentibus habebitis. Venarum orificiis, quæ sanguinem ad Ventriculos adducunt, auriculæ apponuntur, immediate ad ostia Ventriculorum pendentes. Intra quas introspectantes Valvulas K. K. K. in Ventriculo dextro: & H. H. in sinistro Figuris in fine hujus operis collocatis videatis. Et ob hanc rationem illas ibi fuisse positas statuendum esse animadvertimus. Ne sanguis scilicet copiose & violenter a Venis hisce in Ventriculos irruens, clausuram & conniventiam Valvularum, cum Ventriculi se constringunt, impediat: Ideoque natura Auriculas hasce ad ostium apposuit, ut sint quasi diverticula, in quibus sanguis a venis diffluens, moram aliquantulum faciat, donec rursus a motu quiescant Ventriculi, laxentur, & Valvulæ flaccescentes non amplius orificia claudant. Interim auriculæ sanguine a venis distenduntur, ac finito motu Ventriculorum, cum illi ad recipiendum sint præparati, auriculæ jam multum distentæ, se undique constringunt, & in cordis Ventriculos jam laxatos sanguinem impellunt. Hisce absolutis statim rursus ad motum insurgunt Ventriculi, sese undique restringunt, Valvulæ orificia claudunt, sanguis ex illis in Arterias, Pulmonariam e dextro, Magnam e sinistro Ventriculo effunditur, & auriculæ rursus novo sanguine implentur. Ideoque auriculas hic appositas videmus, ne sanguis continuo & repentino incursu, vel Valvulas violaret, vel illarum conniventiam impediret.

Magnitudo cordis in homine singularis) Ordinaria naturæ lege non nisi sex digitos transversos longitudo æquat, latitudo quatuor, altitudo totidem ut *Piccolhom.* bene observavit, *sect.* 4. *lib.* 4.

Quamvis pro ætatis temperamentive conditione varia) Ætate magnitudinem ejus mutari res notissima est. Temperamentum quod spectat, frigidiores cor magnum habere, calidiores minus, certum est. Hic quæstio se offert, an magnum Cor timiditatem, parvum audaciam inferat? Existimo Cordi magno, at bene temperato majores inesse agendi vires quam parvo. At quia sæpe magnum Cor male constitutum est, laxius nempe, mollius, & minus calidum, hinc ea opinio obtinuit, parvo corde præditos esse reliquis timidiores. *D. Barbette* & *Sladus* in homine audacissimo cor post mortem magnitudine ter bubulum æquans videre.

In mucronem acuminatus) Bifidi cordis quoad mucronem observationem *histor.* 67. *Barthol.* habet.

Sinus duo] *Aristoteles*, inquit *Mœbius p.* 235. *lib. de Part. animal.* tres statuit Cordis Ventriculos qui autem hactenus a nemine visi. *Jacobus Carpus* Aristotelis defensionem suscepturus, ait, foveas septi cordis esse minimum illum & medium sinum. *Conringio* autem verosimilior est *Nicolai Massæ* opinio, hic enim in grandiore quodam humano corde testatur (ut fuse habet *Conringius lib. de Motu & gener. sanguinis*) deprehensum sibi sinum aliquem in superiore parte septi cordis juxta basin ac simile quid forte *Aristoteli* visum, eoque inductum illum, ut omnibus grandioribus animalibus eum adscriberet. Ne in balæna quidem tres inveniuntur, sed duo tantum, ut in dissecto balænæ fœtu *Falcob.* & *Walæus* observavere. Nec *Galenus* Romæ in Elephante invenit plures. Cor Poloni cujusdam a *Riolano* dissecti sine Ventriculis, plane solidum erat, referente *Barthol. cap. de Corde.*

Ampli-

ſtrum. *Dexter* tenuior eſt, amplitudine tamen, & latitudine conſpectior, qui denuo tenui carnoſoque ſepimento diſtinctus, aliquando tertium in homine duobus ventriculis addit.

Originem e dextro ſinu ducit VENA CAVA valido principio, vas ſcilicet membranoſum, valvuliſque in extremis præcipue diſtinctum, ut ſanguinem perfectionis indigum cordi ſubminiſtret, *Vas* dixi, quia ſubſtantiam continet liquidam, partibus corporis omnibus rurſus affundendam: & vas quidem *membranoſum*, Tunica enim conſtat propria, ſimplici, ac molli, ut oſculis diductis ſanguinem facilius hauriat. Tutelæ tamen gratia, ubicunque in progreſſu detecta magis ac ſuſpenſa eſt, partium proximarum involucris induitur.

Valvulas addidit providus conditor; membranas nimirum admodum tenues, *Semilunari* figura præditas, quæ verſus principium venarum ſpectantes, motum ſanguinis præternaturalem e majoribus venis in minores moderantur. Hæ quamvis in Meſenterica, Splenica, Emulgenti, Azygo; Ingularique interna obviæ ſint, frequentiores tamen in Artuum venis, quorum capite ultimo hujus tractatus meminerimus.

Ab his conformatione aliquantum diſcrepant *Valvulæ* tres, circa ipſum Venæ cavæ oſtium in dextrum cordis ventriculum ſpectantes, quas a figuræ quadam convenientia *Tricuſpides* appellant auctores. Hæ nervoſis cordis filamentis annexæ, ſanguinis in venam cavam regreſſui obſiſtunt.

Cæterum Vena Cava ſupra cor aſſurgens, producit Venam *azygon*, id eſt,

COMMENTARIUS.

Amplitudine & latitudine dexter ſiniſtro conſpectior] Sic ut potius additamentum Ventriculi ſiniſtri videatur, quam verus Ventriculus, nos tamen nondum ipſum nomine eo privabimus antequam plura nobis conſtent. Hunc cinerei coloris, exinanitum, criſpatum contractumque ad crumenæ coriaceæ formam, imo in alio in lapidem induratum vidit Londini *Eduardus Maji* teſte *Severino lib. de abſceſſ.* Totus fere oſſeus fuit deprehenſus in *Polemarcho Schombergio*, qui ideo exercitum a Germania in Galliam dum duceret, ſubito extinctus eſt, teſte *Thuano in hiſt. ſua.*

Aliquando tertium in homine addit] Non niſi rariſſime tamen. *Æmil. Pariſanus* ſemel obſervavit, *Veſlingius* bis, referente *Barthol.*

Vena cava) Cava dicitur quod cavitas ejus amplior ſit quam reliquarum venarum, alioquin enim omnes venæ cavæ ſunt, etiam minores, ſecus enim ſanguinem continere non poſſent.

Ut ſanguinem perfectionis indigum cordi ſubminiſtret) Præter ſanguinem & Chylus ex ductu Chylifero ad dextrum Cordis Ventriculum ducitur, qua de re in ſeq. ubi de Vaſis Lacteis, ductuque hoc.

Vena cava ſupra Cor aſſurgens, producit venam azygon] *Sylvius*, vir, ut eum vocat *Schneiderus*, natura contentioſus & ſtomachoſior, *Galenum* dicentem venam azygon intra Cor oriri, contra ac docent recentiores, quo excuſare poſſet, illam venam ſupra Cor hodie exiſtere, at ætate *Galeni* ſub corde originem traxiſſe ſuam, proferre auſus quo quid magis jejune proferri poſſit, non video.

Venam azygon, id eſt ſine pari). Vena azygos

id eſt, *ſine pari*, a qua coſtis ut plurimum inferioribus rami diſtribuuntur. Portio hujus inferior, juxta diaphragmatis carnoſos proceſſus in abdomen deſcendens, ſiniſtrorſum Emulgenti, dextrorſum Venæ cavæ denuo, aut primæ Lumborum inſeritur, variante hic ſubinde naturæ inſtituto: quæ interdum omiſſa azygo, ex utroque ſubclavio venæ cavæ ramo, prope mammarias, venam producit inſignem, per thoracem totum, ad os uſque ſacrum porrectam, e qua tum intercoſtales venas omnes, tum etiam lumbares derivat.

Jugulum vero cum attingit vena cava, dividitur in ramos amplos *Subclavios* dictos, a quibus inferius *vena intercoſtalis ſuperior*, *mammaria* item *interna*, *mediaſtinaque* propoſita, tum *cervicalis*, & *muſcula* vena *inferior* naſcuntur: ſuperius *vena jugularis interna*, atque *externa*, cum *muſcula ſuperiore* producuntur.

Egreditur præterea e dextro cordis ventriculo Vena, ob tunicæ duplicitatem veteribus Arteriosa nuncupata, quæ in dextram, ſiniſtramque pulmonum partem magnis geminatiſque ramis extenſa, ſanguinem iis largiter affundit.

Spectabiles circa exortum illius *Valvulæ* tres membranoſæ, *ſigmoides* a figura nominatæ, foraſque ſpectantes, ut reſtagnantem a compreſſu pulmonum ſanguinem excludant. Sed revera vas hoc arteria eſt, non vena. Nam præterquam quod arteriæ ſubſtantiam obtinet, etiam pulſum edit arteriis reliquis communem, ut vivorum animantium diſſectio docet, ſanguinemque vehit, a corde attenuatum.

Siniſter cordis ventriculus anguſtior eſt dextro; ſed carnoſior: adeoque tum per ſe, tum validiorem ob motum calidior, in ſanguine recepto ſpiritum ſuſcitat, quem vitalem appellare par eſt.

Initium

COMMENTARIUS.

gos in muliere 1642. a Cl. *Veſlingio* in ſolemni Anatome Patavina diſſecta prope exortum in duos ramos, ſatis magnos diſtincta, utrique lateri proſpiciebat. Vidit non ſemel duplicem venam ἄζυγος pari paſſu, & diſtantia, inferiora perreptantem *Bartholin.* ut *cent.* 2. *hiſtor. Anatom.* 54. teſtatur. Exemplum ſimile vidiſſe ſe refert *Joan. Rhod. in Mantiſſa Anat.* habet & exemplum *Dom. Panarol. obſ.* 19. *l.* 3.

Vena azygos emulgenti inſeritur] Hinc mirum non eſſe ſcribit *Marchette* ſi ab authoribus deſcribatur, per venam azygon materiam intra cavitatem collectam per Urinam expurgari poſſe, ut ſæpius obſervavit. At mirum hujuſmodi a viro illo proponi, cui motus humorum cognitus eſt, non enim per emulgentes venas aliquid Renibus exhibetur, ſed omne quod eos accedit, arterias penetrat.

Valvulæ Sigmoides a C veterum quod poſtea ſic Σ formarunt] Dicuntur & Semilunares, ſeu Semicirculares.

Attenuatum) In Pulmones, adeoque optimo jure Pulmonalis Arteria dicitur.

In ſanguine recepto) Ex dextro cordis ventriculo, per Pulmones.

Spiritum vitalem in ſanguine ſuſcitat) Hoc

quomodo

Initium ex illo ſumit ARTERIA AORTA, ſive MAGNA, vas nimirum membranoſum, pulſu, dum vita ſuperſtes, aſſiduo micans, ut ſanguinem modis omnibus in corde perfectum, in corpus univerſum diſtribuat. Subſtantia illius quam venæ nervoſior, atque e *tunica* gemina producta. Harum quæ *interna* eſt, denſior, & in extremo ſenio adeo interdum rigida evadit, ut circulum ptope cor, aut in corde oſſeum repræſentet: quæ *externa*, tenuis eſt, & rara, quibus propinquarum partium membranæ, roboris ſubinde aut tutelæ munere, accedunt.

Valvulæ ad ejus exortum tres conſpiciuntur, *Lunares* a figura dictæ, ſanguiniſque regurgitantis impetum ſuſtinent. Neque alias in progreſſu valvulas exhibet, tum quia propter internæ tunicæ robur non facile aneuriſmatum damnis obnoxia, tum quia ſanguini in eam ſuſcepto mora

COMMENTARIUS.

quomodo fiat, alio loco, ubi de Humoribus & Spiritibus in ſpecie agitur, convenientius declaratur, ne Anatomicus hic tractatus partium ſolidarum examini præcipue deſtinatus aliorum inquiſitione præter modum increſcat.

Arteria Aorta) *Arteria* dicitur, quod aërem ferat, non autem aërem ſolum (ſi aliquem vehat, quod tamen adhuc litem movet) ſed & Spiritum cum ſanguine vehit. *Magna* dicitur quoniam omnium aliarum maxima & veluti mater eſt. *Aorta* denique vocatur ἀπὸ τῶ ἀοῤτάζειν attollendo, idque dupliciter, 1. quoniam tunicæ ſua duritie etiam in demortuis ſemper elevatæ & ſublatæ ſunt, & nunquam concidunt, ſecus ac Venæ quæ ſtatim ac ſanguine evacuatæ ſubſident. 2. quia in Diaſtole Arteria hæc attollitur, in Syſtole autem deprimitur. Et licet hæc omni omnino Arteriæ conveniant, huic tamen maxime.

Sanguinis generatio] Hæc tam in Ventriculo dextro quam ſiniſtro, in ſola Chyli attenuatione, rarefactione, diſſolutione, & exinde nova aliqua unione conſiſtit, quæ actio in ſiniſtro ventriculo evidentior & majoris eſt conſiderationis quam in dextro. Ut hæc omnia latius demonſtrantur alibi.

Circulum prope cor, aut in corde oſſeum) In majoris Arteriæ exortu quædam animantia, ut Cervi & Damæ, os tanquam radicem aut baſin gerunt: quod ſcribit *Galenus* in reliquis quoque animantibus omnibus inveniri, minoribus quidem velut membranam, mediocribus velut cartilaginem, majoribus (ut Elephantis, Bobus & Hominibus) os cartilaginoſum. Ita differit Magnus ille *Fernelius Phyſiolog. cap.* 7. in quibus graves cum contineantur errores, hic corrigendi veniunt. 1. Enim *Galenus* non dicit os illud in corde omnium exiguorum animalium eſſe veluti membranam, ſed eſſe oſſiculum νευροχονδρώδης, id eſt, talem particulam quæ nervaceæ & cartilaginoſæ naturæ. 2. Idem in mediocribus non dicit oſſiculum illud eſſe velut cartilaginem, quia exacte cartilaginem eſſe ſcribit. 3. *Galenum* etiam hominem nullibi illis majoribus animalibus annumeraſſe conſtat, quæ verum os in corde habent; quod ſi feciſſet falſiſſima protuliſſet, in Corde enim humano cartilago quidem ad exortum Arteriæ magnæ deprehenditur lenticulæ paluſtris aut grani hordei magnitudine, verum autem os non niſi rariſſime obſervatur adeſſe, ut adeo quæ de oſſe in corde aut juxta illius baſin in exortu Arteriæ magnæ reperto referunt inter alios *Harvejus*, *Riolanus*, *Bartholin. Anat. reform. lib.* 2. *cap.* 7. & *hiſtor. Anat.* 50. *cent.* 1. *hiſt.* 45. *cent.* 2. *Joh. Dan. Horſtius Obſerv.* 8. &c. alique, inter raro contingentia merito referri debeant.

Lunares) Semilunares, Semicirculares, Sigmoides.

Aneuriſmatum] Quibus a Cauſis dependeat Aneuriſma, Medicina mea tradit. Vidit tale infra Guttur ſupra os pectoris, circa Spinam in dorſo, in oſtio Ventriculi, Meſenterio, Brachio

mora nulla nectenda fuit. Is calidior, ſpirituque vegetior, colore item ſupra purpuram nitidior exiſtit: cumque reciprocante pulſu aſſidua ſit ejus diſtributio, neceſſum eſt, ut e vena cava aſſiduo cor hauriat, quod replendis denuo ventriculis ſufficere queat. Ea res motum ſanguinis perpetuum ad vitalem illam arcem efficit, pro uſu cordis plus minuſve concitatum. Quin eundem in finem comites arteriarum venas eſſe natura voluit, ac conjuges, ut prompte reciperent, quod exinaniendo cordi ſubminiſtrare poſſent: quorum exactiorem notitiam hoc primum ævo *Gulielmi Harveji* induſtriæ debemus.

Truncus Arteriæ Magnæ deſcendens, quemadmodum *Intercoſtales Arterias inferiores, Phrenicas*, aliaſque jam in recenſione viſcerum abdominis propoſitas diſpergit; ſic emergens extra cor dirimitur in ramos amplos *Subclavios*, a quibus antequam thorace egrediatur, oritur inferius *Intercoſtalis arteria ſuperior*, tum paulo altius *Mammaria interna*, *Vertebralis*, & *Cervicalis:* reliquum deinceps arteriæ magnæ *Carotidem* utrinque producit, quæ interno, externoque ramo, ad caput deinceps aſſurgit.

Inſternitur his vaſis circa jugulum THYMUS, mollis, ſpongioſaque caro, tutelæ ac fulcimenti uſum præbens.

E ſiniſtro denique cordis ventriculo protenditur ARTERIA quam antiqui ob membranæ ſimplicitatem VENOSAM appellant, & mox ab exortu duplicatis ramis eximiis in dextram ſiniſtramque pulmonum regionem diffuſa, exſuperantem in iis ſanguinem, & hauſto aëri permiſtum, in ſe rapere, ventriculoque cordis ſiniſtro ſuggerere vere perhibetur.

Valvulas

COMMENTARIUS.

Brachio, obſervavit *Dodonæus* ut in *obſerv.* 51. habet.

Motum ſanguinis perpetuum] Circularem communiter dicunt.

Quorum exactiorem notitiam hoc primum ævo Guilielmi Harveji *induſtriæ debemus*) Debemus & induſtriæ plurimorum Excellentiſſimorum Virorum, *Sylvii* imprimis, *Walæi Bartholini*, *Kyperi*, *Deuſingii*, *Slegelii*, *Conringii*, *Baaks*, *Entii*, *Plempii*, *Liceti*, *Highmori* aliorumque, ſcriptis eruditiſſimis doctrinam hanc de circulari ſanguinis motu probantium, quæ hoc loco evolvere habet Lector, ne commentarii limites nimium excedamus, cum materiæ dignitas atque amplitudo breves eſſe prohibeat. Adjungi & his poſſunt diſſertationes eorum, qui egregio huic invento vel in toto, quales *Primeroſius*, *Leichnerus*, &c. Vel ex parte, uti *Riolanus*, ſeſe oppoſuerunt.

Mammaria externa &c.) Ab hac vel ad hujus principium Mediaſtina, & quæ ad Thymum tendit.

Vertebralis & Cervicalis) Cervicalis eſt quæ in muſculos Cervicis diſtribuitur; Vertebralis quæ per foramina proceſſuum transverſorum colli vertebrarum adſcendens, ad latera ſpinalis medullæ cranium ingreditur.

Hauſto aëri permiſtum] Uſum hujus Venæ egregie *Highmor. pag.* 170. explicat, ubi & de aëris ad Cor negato acceſſu erudite philoſophatur.

Epiſco-

Valvulas reflexum ſanguinis e corde remorantes geminas obtinet, introrſum ſpectantes, quas junctim acceptas epiſcopali *Mitræ* auctores comparare ſolent. At neque hoc vas in arteriarum, ſed venarum potius cenſu habendum eſt; quia ſubſtantiæ rationem eandem cum venis habet. venarum inſtar in fœtu non pulſat, ſed quieſcit, ſanguinemque aëris inſpiratu temperatum cordi ſubminiſtrat.

Intercedit cordis ventriculos parenchymatis pars major, ac denſior, SEPTUM alias CORDIS nuncupatum, Hoc latere ſiniſtro concavum eſt, dextro vero gibbum, & cavernulis quamplurimis elaboratum conſpicitur. Pertingunt ad ſeptum *meatus* ſingulares, magnitudine varii, e Vena cava, & Arteria venoſa, qua baſin ventriculorum veſtiunt producti; ſanguinem ipſi neceſſarium ſubminiſtrantes.

Cor FIGURA metæ ſimile. TEMPERAMENTO haud dubie viſceribus omnibus calidius.

In

COMMENTARIUS.

Epiſcopali mitræ comparant] Adeoque *Mitrales* dicuntur, imo & *Tricuſpides*.

Cordi ſubminiſtrat) Ex pulmonibus venientem, unde *Vena pulmonalis* dicenda eſt.

Denſior) Nullis foraminibus manifeſtis pro tranſitu ſanguinis ex dextro cordis Ventriculo in ſiniſtrum, qualem varii volunt, prædita, uti egregie demonſtrarunt varii, præcipue omnium *Laurемb. in Coll. Anat.* ubi rationes varias ſententiæ negantis proponit. Vidit ſemel *Marchette* duo foramina in ſepti ſuperiori parte, ac præterquam quod hoc rariſſimum, etiam accedebat, quod valvulas in ſiniſtro Ventriculo obtinerent, ne ſanguis in dextrum regrederetur; imo addit viam ad pulmones in hoc ſubjecto obſtructam fuiſſe. Conſule hac de re inter alios *Mœbium pag.* 12.

Cavernulis quamplurimis elaboratum) Uſus earum eſt, ne ſanguis & ſpiritus priuſquam perfectionem adepti ſunt inde excidant, forſan & ex reliquiis ſanguinis in iis elaboretur fermentum aliquod.

Figura metæ ſimile] Alii *Pyramidalis* figuræ dicunt, ſed rudiore Minerva, Mathematice enim non parum differt a Pyramide. Sic *Conoides* quoque dicitur, quod Conum referat. Ita & *Turbinata* quod Turbini quem pueri agitant ſimillimum Cor ſit, quæ tamen comparatio quadrat non niſi dilatato: nam in conſtrictione Cor fit pene Sphæricum. Omnium tamen maxime accedit ad figuram Nucis pineæ nec tamen ἀκριβῶς, mucro enim paulo eſt acutior. *Bartholinus cent.* 1. *hiſtor. Anat.* 67. refert latronem quendam in Norwegia cor habuiſſe ſingularis figuræ, mucrone non acuto, ſed bifido, ut diſtincti Ventriculi manifeſtius externa facie apparuerint, interjecto hiatu. In totum globoſum & in latitudinem magis, quam longitudinem diductum, ob ſiniſtrum Ventriculum ſanguine nimis repletum obſervaſſe *Eduardum Maji*, Londini *pag.* 234. ſcribit *Mœbius*, ubi & de piloſo Corde varia exempla proponit.

Temperamento viſceribus omnibus calidius] Benignus tamen calor eſt, non ardens, ſi conſtitutionem naturalem habeat Cor, habeat ſanguis. Varie enim calorem hunc mutare poſſunt externa, non ſolum in Sanguine, ſed & in Corde ipſo, adeo quidem ut reciproca quædam hic alteratio locum habeat, Sanguinis ſcil. reſpectu Cordis, & Cordis reſpectu Sanguinis. Vana opinio eorum, Cor qui eſſe frigidum volunt ob partes frigidas, quas continet, Vaſa & Valvulas, quæ comparatione ad partes alias ex quibus Cor conſtat, minoris quantitatis ſunt. In paſſivis Cor humidum eſt. Rariſſimum id ita ſolidum eſſe, denſum & compactum, ut concremari non poſſit, quale

In medio pectoris basi sua FUNDATUM: sic tamen, ut apex sinistrorsum, dum movetur, inclinet.

JUNGITUR per vasa sua partibus proximis: pericardii item opera mediastino, diaphragmatique connexum est.

ACTIONEM vero propriam ut rectius perficeret, calorem in sanguine, & spiritum vitalem excitando, motu cieri debuit qui *pulsus* dicitur. Hunc in *systolen* distinguunt, qua ad expulsionem suscepti sanguinis cor se colligit, & stringit: tum in *diastolen*, qua ad ejusdem susceptionem sese relaxat.

Solum Cor inter viscera morbis diuturnis haud macerari, læsumque vitæ supplicia non trahere, ab antiquis traditum est: idque vulnera præcipue in sinus ejus, ac vasa incidentia satis confirmant. Sæpe tamen contingit, ut per intemperiem calidam lente contabescat: sæpe ut ventriculos ejus, nunc carnem glandularum referens substantia angustet, nunc

COMMENTARIUS.

Germanici Drusi filii fuit; aut Cartilagineum, quale in scelesto quodam observavit *Riolanus* referente sic *Barthol. in Anatome.*

In medio pectoris basi sua fundatum) De Situ Cordis plurima eaque sæpe mala satis ab Anatomicis adferuntur. In medio pectoris basi sua constitutum esse communissima est opinio. Sed quicquid hic statuatur, neutiquam situs exactus & Mathematicus designari potest, sed cum aliquali excessu & quidem secundum omnem differentiam. Quod si enim consideres illam quæ est secundum anteriora & posteriora ut bene annotarunt varii Celeberrimi Viri, basis vergit ad dorsum, mucro ad sternum. Quod si eam quæ est secundum dextrum & sinistrum, basis æque ac mucro nonnihil versus sinistra inclinat, licet paulo magis mucro. Quod si vero illam quæ est secundum superiora & inferiora, omnino declinat basis ipsa ad inferiora. Ut hæc omnia ad oculum observari possunt, instrumentisque idoneis explorari.

Diaphragmatique connexum). In omnibus etiam quod sciam quadrupedibus, excepto bove.

Pulsus dicitur) De Pulsu, quæque eo spectant, alibi agitur, & videri possunt quæ habet *Highmorus pag.* 145, & *Mœbius pag.* 270.

Solum cor &c.) Vix datur morbi species, quam non Cor infestare notamus, ne de Intemperiei morbis quid dicam, sive simplices fuerint, sive maligni, & Ulcera, & Tumores, & Vulnera frequentissime ipsi obveniunt, exhibente id praxi quotidiana. Nec tamen omnes æque in omnibus periculosi sunt, licet quam gravissimi videantur, fidem faciunt exempla a *Benivenio*, *Hollerio*, *Paræo*, *Sennerto*, *Tulpio*, *Glandorpio*, *Wormio*, *Wega*, aliisque annotata. Adeoque digna sunt notatu quæ in Anatome notat *Bartholinus lib.* 2. *cap.* 6. nimirum 1. Cor morbos pati, sed quia a remediis longius distat, perferre æque non posse. 2. Monente *Galeno* si ad ventrem pervenerint vulnera, mori necessario, si vero in substantia consistant, posse diem & noctem supervivere, sed oborta inflammatione interire. 3. Dextrum Ventriculum tamen facilius sustinere, quia ex sinistro vita totius dependet. 4. Utrumque posse brevi tempore, si vasa sint illæsa, quibus motus sanguinis continuatur. *Barthol. Anat. lib.* 2. *cap.* 6.

Sæpe ventriculos ejus &c. angustet] Præter naturam plurima in cordis Ventriculis reperiuntur. *Barthol. in Anat. cap.* 7. *lib.* 2. refert, quod *Bauhinus* invenerit frustula Adiposa, *Wormius*, & *Bartholinus* Carunculas, *Erastus* concretionem Pituitosam flavescentis instar medullæ,

nunc lenta admodum copiosaque petuita infarciat, ægris non nisi lento pede fato cedentibus.

Adsistunt utrinque cordi PULMONES, partes medii ventris dissimilares, hausto aëre frigido, fuliginibusque cum vapore redditis vitalem calorem ventilantes.

Igitur ut repleri undique distendique possint, parenchymate COMPONUNTUR molli, & raro, subtilique insuper ac porosa *membrana* velati sunt.

VASA recipiunt imprimis ampla: *Venam arteriosam* e dextro, tum *Arteriam venosam* e sinistro cordis ventriculo, *Arteriam* item *asperam*; de

COMMENTARIUS.

medullæ, quæ in boum coctis ossibus reperitur, talem etiam nuper in cadavere virili bis reperi, *Vesalius* glandulosæ nigricantisque Carnis libras duas, *Benivenius* frustulum Carnis instar mespili, Vermes *Salius*, Vermem alatum *Joh. Dan. Horstius*, Anguem bifidum flagellosum *Majus*, nec absimilem *M. A. Severinus*, Calculos cum abscessu, *Hollerius*, & pisorum quantitatem *Wierus*, *Smetius* nigrum crassum coagulatum & thrombosum Sanguinem, qui authores videri possunt ut de veritate rei, & allegationis constet.

Pulmones) Pulmones aliquando abfuisse variis exemplis ex *Fontano*, & *Zacuto Lusitano* probat *Mœbius pag.* 288.

Pulmones vitalem calorem ventilantes) Hoc qua ratione fiat, alibi, ubi de sanguinis in Corde generatione agitur, prolixie satis docetur.

Molli] In asthmatico tamen durum & lapidescens observavit *Helmontius*, ibique generatos lapillos in Orthopnœa annotat *Salmuth.* De calculis quoque fidem faciunt *Galenus*, *Trallianus*, *Ægineta*, *Dodonæus*.

Corpore raro] Adeoque & levissimo, adeo ut omnium partium totius corporis levissimi sint pulmones, quod vel exinde apparet, quod omnes fere reliquæ partes in aquam conjectæ submergantur, pulmones autem nullo modo, sed contra eidem innatent instar spongiæ. Norunt hoc optime pyratæ, qui, ut latrocinia eorum lateant, exscindere occisis pulmones solent, antequam eos in aquam præcipitent, ut corpus nunquam emergat; secus ac alii homines, qui postquam pulmo flatulentiam concepit, tres fere post dies rursus ex aquis emergere solent. Et hanc natura pulmonibus dedisse videtur levitatem, ut facilius moverentur. In tanta tamen pulmonum mollitie, lævitate & raritate, robur etiam satis validum acceperunt, adeo ut manibus vix disrumpi queant, ne nimirum in motibus suis solutionem continui incurrerent, quandoquidem ulcera eorum insanabilia fere sunt, tum quod indesinenter aërem frigidum humidumque attrahant, ulceribus inimicum, utpote exsiccationem desiderantibus. Tum quod indesinenter moveantur & sic ulcus semper refricetur, cum nihil magis vulnerum curationi obsit quam motus. Sed de vera Pulmonum substantia in commentario nostro huic subjungendo ex sententia *Malpighii* plura dicentur.

Porosa membrana) Membrana hæc pulmonum hoc præ aliis aliorum viscerum membranis singulariter habet, quod multis iisque manifestissimis poris prædita sit, quorum beneficio contingit, humores, qui præter naturam copiosius in Thoracis capacitate colliguntur, per Arteriam Asperam expurgari, aëremque in cavitatem eandem, quo melius pulmones refrigeret, penetrare posse. Notare aëris hunc per membranam transitum etiam quam manifestissime possumus, si enim in recenti cadavere vento distendantur pulmones manu aërem penetrantem observabimus. Porositatem membranæ pulmonum confirmant observationes *Tulpii*, *Walæi*, *Harvæji*.

Venam arteriosam) Arteriam pulmonalem.

Arteriam venosam) Venam pulmonalem.

de qua capite sequenti membratim, *Nervulos* pariter ab externis Sexti paris descendentibus ramis; sed ad sensus mediocritatem per tunicam ambientem, & posteriora visceris dispersos, ubi ramis arteriæ asperæ conjuncti in valida pulmonum concussione, non solum tutiores sunt, sed sensu exquisitiore minus molesti.

Inspiratu aëris diducti pulmones, thoracem replent universum, & mediastino interposito in dextram sinistramque partem divisi: Quarum utraque sæpe majoris tutelæ gratia, rursus in lobum superiorem & inferiorem dispescitur.

Ungulam FIGURA bubulam referunt; gibbi exterius, interius in cavum sinuati, cor vitalis auræ promptuarium molli complexu ambiunt: adeoque & vitia sua propinquo visceri facile communicant. Licet, cum altius in gibba parte, & quidem cysti inclusa materia putrida esset, absque corporis evidenti marcore, & febrili incendio, tum cordis robur, tum naturalium functionum vigor, diu infractus perstiterit.

TEMPERAMENTI conditione calidi pulmones judicantur, & sicci,

COMMENTARIUS.

Posteriora visceris) Nervis plurimis pulmones scatere, contra *Hofmannum* late demonstrat *Barthol. Vindic. Anatom. contra Hofman. pag.* 85. &c. sed maxime hæc vera esse quoad tunicam eorum censeo.

Thoracem replent universum) Quod cognoscimus quam maxime vivi animalis apertione. Ubi enim festinanter vivi animalis Thorax aperitur, ad sensum apparet pulmones totam Thoracis replere cavitatem: Nec tamen pulmo exacte replet universam Thoracis capacitatem, sic ut nullus omnino aër in ea contineri queat, contrarium enim verum esse patet exinde, quod si pertundatur Thorax subito, candela admota ex maximo impetu extrorsum ruente aëre ex Thoracis capacitate extinguatur. Accedit & hoc magnitudinis hujus pulmonum indicium, quod rarissime Thorax gladiis, hasta, aliove instrumento perfundatur, quin simul pulmones trajiciantur & vulnerenter, & licet exempla quædam adferantur in quibus pulmones integri permanserunt, rarissima tamen ea sunt. Quin & in animali jam demortuo flatu distendi potest pulmo, ut thorax totus repleatur. Hoc præterea habet hæc Pulmonum magnitudo, quod licet superficies eorum superficiei pectoris, Pericardio, Mediastino, & Diaphragmati mediantibus fibrillis annectatur & adnascatur, motus tamen eorundem minime impediatur, quia idem motus est pulmonum, qui Thoracis, & testari possum me interfuisse dissectioni cadaverum, ubi pulmo omnibus omnino pectoris partibus adnatus fuit, & tamen ante obitum nihil querimoniæ hac de parte observatum.

In dextram sinistramque partem divisi) Ut una læsa altera adhuc suo officio fungi possit. Vide *Hildan. Obs.* 33. *c.* 2.

In lobum superiorem & inferiorem dispescitur) Sæpius tamen *Piccolhom. Riolano, Bartholino* & *Falcoburgio* tres observati fuerunt. Cl. *Sladus* cum *D. Midlum* in hydropica quadam tres in uno latere, duos in altero deprehendit.

Ungulam bubulam] Non tantum ungulam bubulam, sed cujusvis animalis bisulci, hoc est, quod divisos pedes in duas partes habet, & quare? 1. quemadmodum ungula est divisa in dextram & sinistram, ita pulmo mediante mediastino divisus est in duas partes. 2. ut ungula superius & exterius gibbosa est, interius concava, ita & pulmo.

Rare-

ſicci, ob ſpirituum copiam, nutrimentique tenuitatem ſingularem: tametſi utramque qualitatem, non tantum delabentes jugiter humiditates, ſed etiam frigidioris aëris acceſſus frequentior obſcuret.

DENSIORES ſunt a teneris: at procedente deinceps ætate magis rareſcunt, intenſiuſque COLORANTUR: quemadmodum in ſenectute flaccidi, collapſi, atque albidi tandem obſervantur,

JUNCTI ſunt Collo per Aſperam arteriam, Sterno Dorſoque per Mediaſtinum: Pleuræ quoque, & Diaphagmati, nunc toto ambitu, nunc parte ejus aliqua fibroſis nexibus non infrequenter alligantur.

ACTIO pulmonum eſt Reſpiratio, ad quam impelluntur a ſanguine præcalido copioſe per venam arterioſam iis infuſo. Perficitur eadem a muſculis pectus & cum eo pulmones dilatantibus, ac contrahentibus,

COMMENTARIUS.

Rareſcunt) Ideo non mirum materiam, quæ intra Thoracis capacitatem reſidet, pulmones ingredientem per os ejici. Vidit *Marchette* in quodam vulnerato, intra cavitatem Thoracis per vulnus vinum injici, quod ſtatim per os cum tuſſi exibat,

Non infrequenter) Præter naturam omnino, ut late videre eſt apud *Highmorum*, ſæpius tamen, imo fere, abſque ulla ſpirandi difficultate. Putat *Nobil. Tulpius l. 2. obſ.* 17. Pulmonem paucis corporibus eſſe omnino liberum, ſed plerumque agglutinari vel huic vel illi coſtæ. Videantur exempla in hiſtoriis Anatomicis *Bartholini*, *Horſtii*, *Bontii libro de Medic. Indorum*, *Mantiſſa Anat. Rhodii.*

Reſpiratio] De hac videatur *Piccolhom. Regius*, *Carteſius*, *Hogeland*, &c.



TABU-

Hac Tabula Cor potissimum, ejusque Membranæ, Vasa, Ventriculi, Valvulæque repræsentantur: deinde Pulmo, & Aspera Arteria a pulmonis parenchymate separata.

Fig. I.

A	Pericardium adhuc Cor involvens.
BB	Pulmones Cor in Situ naturali complexi.
C	Vena Cava supra Cor ascendens.
D	Venæ Azygos principium.
E	Vena Subclavia dextra.
F	Vena Jugularis dextra.
G	Vena Jugularis sinistra.
H	Vena Subclavia sinistra.
I I	Arteria Carotis dextra & sinistra.
K K	Arteria Subclavia dextra & sinistra.
L L	Nervi Sexti paris ad Pulmones descendentes.
M	Arteriæ magnæ descendentis principium.
N	Arteria Aspera sub larynge abscissa.

Fig. II.

Ostendit particulariter Vasa e Corde in Pulmones protensa: quæ tabulæ sequentis figura tertia, & sexta separata exhibentur.

A	Pericardium a Corde detractum.
B	Cor Venis, & Arteriis coronariis respersum.
C	Truncus Arteriæ magnæ e Corde emergens.
D	Portio ejus descendens sursum conversa.
E E	Vena Arteriosa sinistrorsum ad Pulmonem distributa.
F	Canalis inter Venam arteriosam, & Arteriam magnam.
G	Venæ Arteriosæ ramus dexter.
H H	Arteriæ Venosæ ramus dexter & sinister.
I	Auricula Cordis.
K K	Pulmones Cordi adsistentes.
L	Tunica Pulmonum propria separata.

Fig. ♃.

Cor infantis integrum proponit, in quo

A	Membrana Cordis propria separata.
B	Parenchyma Cordis nudum.
C C	Auricula Cordis dextra, & sinistra.
D	Arteria Magna e Corde prominens.
E	Venæ Cavæ portio extra Cor prostans.

Fig. ☉.

A	Cordis transversim incisi pars.
B	Ventriculus sinister.
C C	Ventriculus dexter ex parte cum priore conspicuus.
D D	Septum Cordis.

Fig. III.

Venam Cavam cum dextro Ventriculo dissectam monstrat, in quo

A	Orificium Venæ coronariæ.
B	Anastomosis inter venam cavam, & Arteriam venosam.
C c c	Ventriculus dexter Cordis apertus.
D D D	Ventriculus dexter Cordis apertus.
a a	Meatus intra Membranas in septum desinentes.

Fig. IV.

A	Vena Arteriosa in dextro Ventric. dissecta.
B B B	Valvulæ Sigmoides in Vena arteriosa.
C c c	Dexter Cordis Ventriculus apertus.

Fig. V.

A	Arteria magna dissecta juxta Cor.
B B B	Valvulæ Arteriæ magnæ Semilunares.
C C	Sinister Cordis ventriculus.
D	Pars sinistri Ventriculi reflexa.

Fig. VI.

A	Arteria venosa dissecta.
B	Anastomosis inter Arteriam venosam & Venam Cavam vestigium.
b b	Meatus intra Membranas in septum.
c c	Valvulæ duæ Mitrales.
D D	Ventriculus Cordis sinister apertus.

Fig. VII.

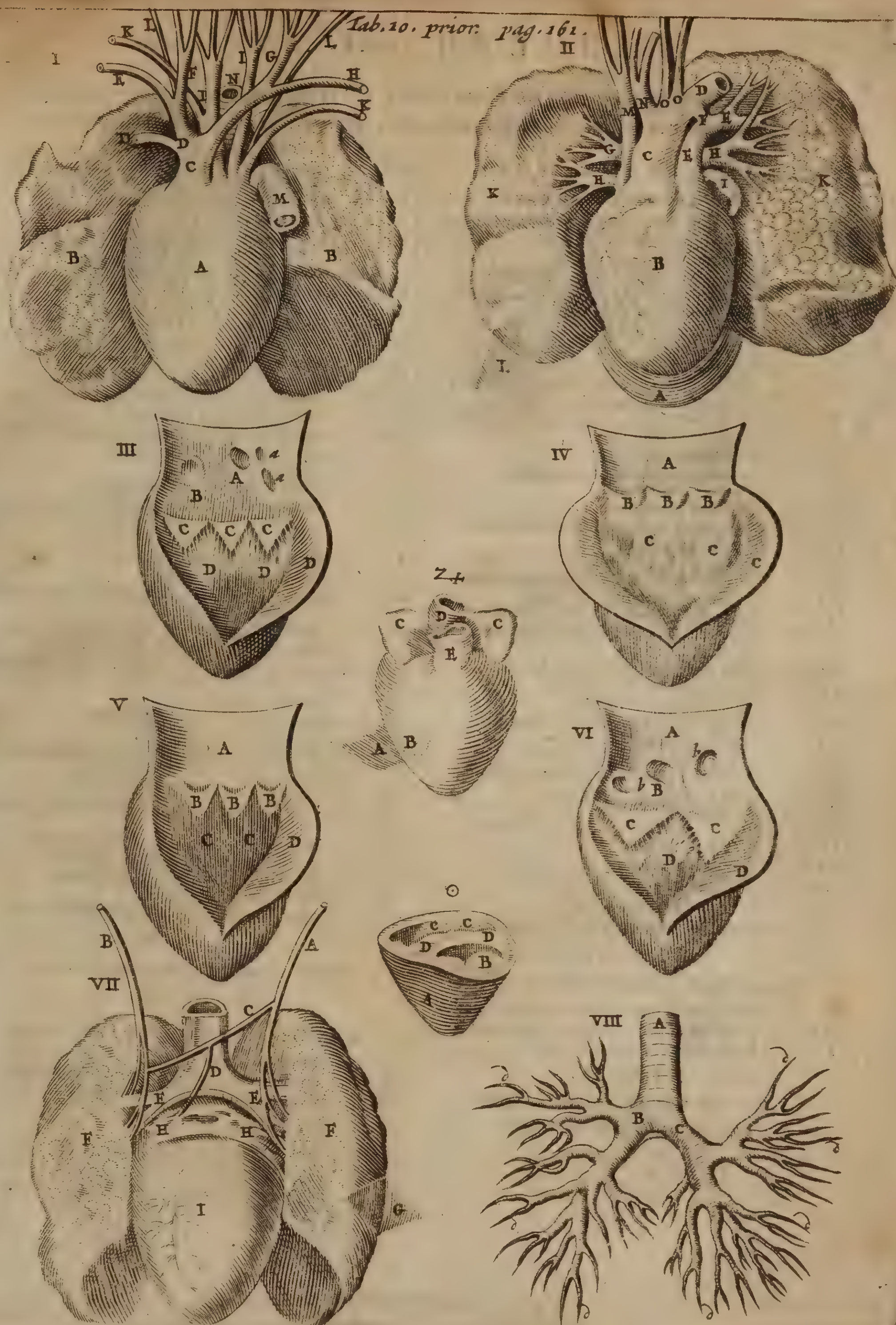
Pulmonis, & asperæ Arteriæ faciem posteriorem exprimit, adhuc Cordi junctam.

A	Nervus sexti paris dexter, qui ad Pulmones vergit.
B	Nervus idem sinister.
C	Ramus inter utrumque Nervum medius.
D	Propago quæ fertur ad Pericardium.
E E	Arteriæ asperæ rami duo majores, posterius Membranosi.
F F	Pulmonum pars postica.
G	Membrana pulmonum propria.
H H	Pericardii portio relicta.
I	Cor in situ relictum suo.

Fig. VIII.

A	Aspera arteria sub Larynge abscissa.
B	Ramus dexter, bifariam primo divisus.
C	Ramus sinister, varie pariter divisus.
d d d &c.	Extrema ramorum in Membranosos canaliculos desinentia.

TA-


Tab. 10. prior. pag. 161.
I
II
III
IV
V
VI
VII
VIII

TABULÆ II. CAP. X. *Declaratio.*

In hac Tabula emergentes e Corde Venæ Cavæ, & Arteriæ magnæ trunci repræsentantur cum præcipuis ramis ad artus usque perductis, prout annis singulis ostendi poterunt.

FIG. I.

Venam Cavam exhibet, in qua

A	Initium ejus amplo orificio supra cor assurgens.
BB	Ortus ramorum Subclaviorum.
C	Initium trunci Descendentis.
DD	Rami Iliaci, dexter scilicet, & sinister.
aaa &c.	Vena Azygos, ejusve rami ad costas sparsi.
bb	Vena Intercostalis superior.
cc	Vena Mammaria interna.
*	Vena Mediastina. *dd* Vena Vertebralis.
ee	Vena Jugularis interna sub Cranio abscissa.
ff	Jugularis externa, a qua ramus inferior seu profundior ad organa vocis, tum subcutaneus per faciem, tempora, & retro aures distincta sobole consurgit.
gg	Vena Cervicalis.
hh	Ramorum Subclaviorum progressus.
ii	Vena Scapularis interna.
KK	Scapulares externæ.
3. 3.	Vena quæ ad deltoidem musculum fertur.
ll	Thoracica superior.
mm	Vena Cephalica abscissa.
nn	Vena Basilica abscissa. *oo* Thoracica inferior.
p q	Vena Phrenica sinistra, & dextra.
rr	Ramus qui in Jecoris convexa protenditur.
sstt &c.	Propagines ab eodem dextrorsum & sinistrorsum sparsæ.
uu	Venæ musculæ Lumbares superiores.
yy	Venæ Glandularum Renalium.
xx	Emulgens dextra & sinistra.
zz	Vena Spermatica dextra & sinistra.
αα	Exortus venarum Lumbalium.
ϹϹ	Vena muscula Lumbalis inferior.
γγ	Vena Sacra. ΔΔ Ramus Iliacus externus.
EE	Vena Epigastrica.
δδ	Ramus Iliacus internus. *εε* Vena Glutæa.
ζζ	Venæ Hypogastricæ. *ηη* Venæ pudendi.
θθ	Vena Inguinalis.
xx &c.	Ramus Venæ cruralis.
ιιι.	Vena Saphena. λλ Vena Ischias.

FIG. II.

Venam Coronariam Cordis designat.

FIG. III.

Venam Cordis Arteriosam ostendit, in qua

A	Principium, quo e dextro Ventriculo prodit.
BB	Rami qui in dextrum Pulmonem feruntur.
CC	Rami ejusdem, qui in sinistrum.

FIG. IV.

Arteriam magnam delineat, in qua

A	Principium illius e Corde assurgens.
BB	Ramorum Subclavior. initium, & progressus.
C	Truncus descendens Arteriæ magnæ.
DD	Rami Iliaci, dexter & sinister.
aa	Arteria Carotis.
bb	Ejus Ramus externus qui ad fauces, faciem & retro aures Varie distribuitur.
cc	Carotis interna sub Cranio abscissa.
dd	Arteria Vertebralis itidem abscissa.
δδ	Arteria Muscula Cervicalis.
ee	Arteria Mammaria interna.
ff	Rami arteriæ Intercostalis superioris.
gg	Arteria Scapularis interna.
hh	Arteria Scapularis externa.
ii	Arteria Thoracica superior.
kk	Arteria Thoracica inferior.
lm	Arteriæ ad Muscul. humero adjacentes distrib.
nn	Arteriæ Intercostales inferiores.
oo	Arteriæ Phrenicæ.
p	Arteria insignis Cœliaca dicta.
q	Ejus Ramus dexter trina sobole sparsus: quarum superior, & inferior ad Jecur, medius ad cystin fellis excurrit.
r	Ramus arteriæ cœliacæ sinister.
s	Gastrica arteria dextra.
t	Arteria Splenica, minutissimis Ramulis per Lienem dispersa.
u	Arteria Epiploica. *ur* Gastroepiploica.
x	Arteria quæ ad Renum Glandulam fertur.
yyy &c.	Arteria Mesenterica superior, in Ramos insigniores digesta.
zz	Arteriæ Emulgentes.
αα &c.	Arteriarum Lumbalium exortus.
ϹϹ	Arteriæ Spermaticæ.
γγ	Art. Mesent. inferior in varios Ramos sparsa.
o	Arteria Sacra. ΔΔ Iliaca externa.
δδ	Arteria Iliaca interna. *ηη* Glutæa.
ζζ	Arteria Hypogastrica, quæ ad Intestinum rectum & pudenda fertur.
♀♀	Hypogastrica, quæ ad uterum porrigitur.
εε	Arteria Umbilicalis. EE Epigastrica.
θθ	Arteria Pudenda. *ιι* Arteria Ischias.
kk	Arteria Muscula inferior.
λλ	Arter. quæ ad Muscul. Iliacum internum abit.

FIG. V.

Profert Arteriam Coronariam Cordis.

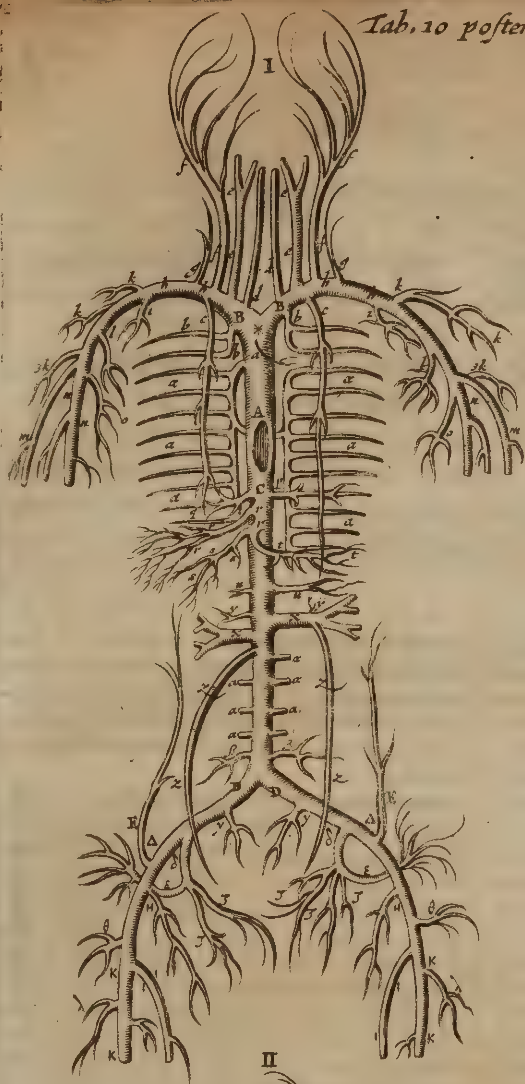
FIG. VI.

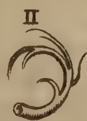
Arter. Venosa, e sinistro Cordis Ventric. orta.

A	Orificium ejus.
BB	Rami in partem dextram Pulmonis distributi.
CC	Rami qui protenduntur in sinistram.

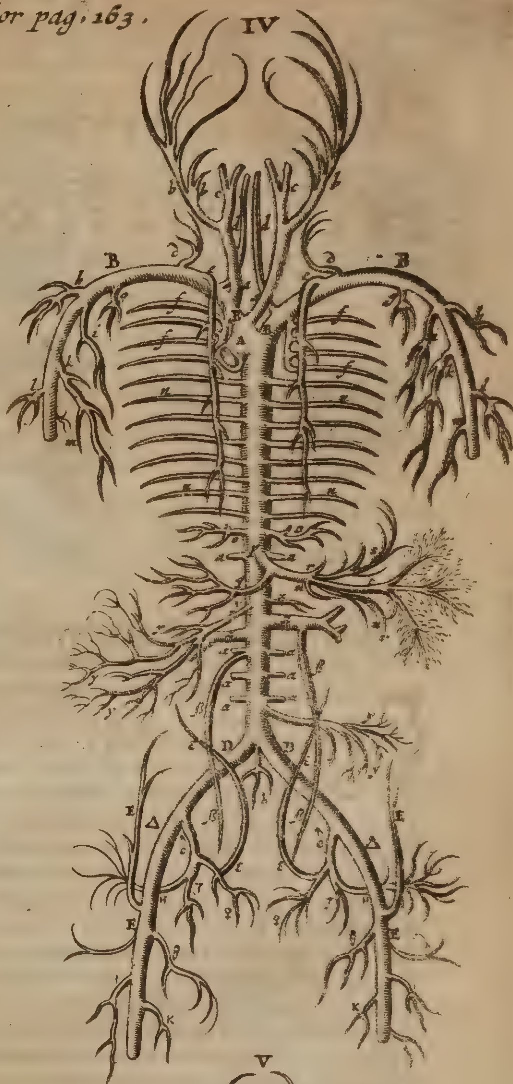
CA-

Tab. 10 posterior pag. 163.

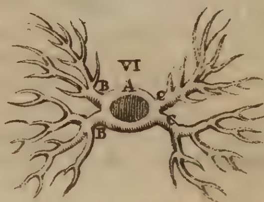












CAPUT XI.

De Organis Vocis & Sermonis.

AD pulmonum officium consummandum præcipue conducit ARTERIA TRACHEA sive ASPERA, canalis per quem inspiratu aërem haurimus, exspiratu cum fuliginibus reddimus, ad caloris vitalis ventilationem, sonorum item, vocisque productionem.

COMPONITUR ex substantia partim *cartilaginea*, ut instrumenti siccitate vocum intensio facilior esset: partim *membranosa*, ubi cum œsophago committitur, cujus dilatatio corporis durioris incubatu impedienda non erat. Cartilaginosa portio, non continua; sed ex plurimis veluti *annulis* compacta est. Annulorum superiores, majores quidem, attamen, quia gulæ conjuncti inferiore circumferentiæ parte destituti sunt,

COMMENTARIUS.

T*Rachea*) Ab asperitate sic dicta, quoniam ex annulis Cartilagineis constat, inter quos membranulæ sunt, quæ eos revinciunt. Veteres, *Hippocrates*, *Plato*, aliique simpliciter Arteriam appellabant, sed posteaquam id nominis tribui etiam cœpit iis vasis, quæ perinde ac cor pulsant, evitandæ æquivocationis gratia recentiores asperam illam cognominarunt. Propriissime autem Arteria simpliciter vocatur, quoniam nihil quam aërem vehit. *Aristot.* etiam *Ronchum* appellat, hinc dicuntur Ronchen/ quando dormientes Spiritum ducunt. Idem & αὐλὸν vocat, q. fistulam; revera enim Thorax nihil aliud est, quam instrumentum musicum, adeo ut instrumenta ea ab Artificibus ad exempla Thoracis, Pulmonis, & Asperæ Arteriæ adinventa esse videantur, quo respectu etiam *Hippocrati* Cithara, Testudo, Chelys dicitur.

Ex substantia partim Cartilaginea, partim Membranosa constat) Ne si ex Cartilaginosa sola constaret, vox clangosa nimis, si vero ex membranosa sola, rauca fieret, quod contingere videmus hyeme cum defluxionibus membranæ ejus humectantur. Imo Cartilaginosa tota si facta fuisset, deglutitioni, si non semper, saltem ubi magna frusta devorantur, impedimento fuisset; si vero membranosa, respiratio libere exerceri non potuisset, flaccida enim concideret semper, adeoque viam aëri denegaret. Osseam fieri quandoque Arteriam asperam notavit *Cardanus de varietate lib.* 14. *cap.* 76. exemplo hominis bis suspensi & servati.

Gulæ conjuncti) Cur Trachea anterius, Oesophagus autem posterius magis situm habeat *Mundinus in Anatome* haud inepte causam fuisse triplicem putat; quarum *prima* ipsi est, quod cum Trachea sit magis dura, Cartilaginosa, & Gula pelliculosa, potest magis tueri Trachea ab extrinsecis alterantibus quam Gula, quod magis fuit posita exterius. *Secunda* quod per Tracheam attrahitur aër, cujus continuus debet esse ingressus, & ideo debuit habere situm directum ad hoc, & sic habet quod ponitur anterius sicut os. *Tertia* quod si Gula fuisset posita anterius, potuisset fieri, vel quod post finem Tracheæ Gula obliquasset versus dorsum, vel quod a fine Tracheæ usque ad principium oris stomachi fuisset vacuitas, sed utrunque est inconveniens, nam secundum est impossibile, primum autem pareret nocumentum & impedimentum in actu deglutiendi.

Inferiore circumferentiæ parte destituti sunt) Unde etiam quod Græcorum Sigma seu

Vetus

ſunt, reliqui pulmonum parenchyma ingredientes integri permanent. Omnes autem per *carnoſa ligamenta* curioſe connectuntur, tandemque in membranoſos canaliculos arteriis ſimiles terminantur.

Obducitur arteria aſpera *membrana* duplici. *Externa* una quam pleuræ acceptam referunt, quæ tenuis, firmiterque cartilaginum ligamentis devincta. *Interna* altera craſſior eſt, palatoque communis; ſenſu tamen exquiſito ad moleſtorum expulſionem prona. Oblinitur *humore pingui*, ut lenior ſonus evadat: quo vel catarrhis diluto, vox rauca; vel calore nimium exſiccato, clangoſa percipitur.

Nanciſcitur VENAS a Jugularibus externis: a Carotidibus ARTERIAS: NERVOS a Sexti paris externis ramis, iiſque Recurrentibus dictis.

MAGNITUDINEM aſperæ arteriæ, ſexus, & temperamenti conditio variat.

FIGURA arbuſculam effingit, recurvatis hinc inde ramis diſtractam: nec pulmonibus tantum, ſed œſophago pariter, atque oſſi hyoidi capite ſuo conjungitur.

DIVIDITUR in *bronchum*, & *laryngem*. Ex his *Bronchus* eſt pars ejuſdem inferior, longior, multiplicibus ramis in utramque pulmonis regionem diducta. *Larynx* vero pars ſuperior, & velut caput eſt, ad forman-

COMMENTARIUS.

Vetus C exprimant, *Sigmoides Annuli* vocantur.

Integri permanent) Negat hoc *Galen. lib.* 7. *de uſu part. cap.* 3. ſed fallitur.

Oblinitur humore pingui] Si nimium abundet, plane obmuteſcimus, & voce privamur, teſte raucedine, a Catarrho inducta. Quæ rurſus redit humiditate hac abſumpta; quod fieri potuit in Crœſi filio muto, de quo *Herodotus*, & Ægle Samio Athleta, cujus *Valerius Maximus* meminit, & *Zacharia* Orphano fato, de quo *Nicol. Fontanus in obſervationibus*.

Nanciſcitur) Quamdiu adhuc in collo eſt, & indiviſa, Bronchia enim ipſa nutriuntur ab adjacente Arteria pulmonaria, ſeu Vena Arterioſa vulgo dicta.

Nervos a ſexti paris externis ramis] Nullum adeſſe nervum in aſpera Arteria vult *Lindanus Phyſiol. pag.* 257. An vera dicat, judicent accuratiores, nihil ſaltem quoties diſſectioni cadaverum humanorum intereſſe licuit, nunquam nervus deeſſe viſus eſt. Conſule hoc de Nervo tractatum *Thomæ Willis de Nervis*.

Bronchus) Vox hæc quam varias ſignificationes habeat, eleganter oſtendit *Schneiderus*, *lib.* I. *de Catarrh. cap.* 6.

Larynx) Multa in graviſſimis affectionibus, ſæpe ob mortis evitandum periculum, vel etiam temere experiuntur Medici. Hac ratione in ſuffocante Angina, quam ſtrangulatoriam quidam appellarunt, omnibus methodo legitima fruſtra tentatis, *Laryngotomiam* ſ. *Sectionem aſperæ arteriæ* ſub Larynge inſtituunt. Hac de operatione digna lectu eſt obſervatio quam *quæſt.* 3. *cap.* 3. proponit *Nicol. Fontanus*. Cl. *Patinus* ter vidit eam celebratam in urbe *Pariſienſi*, & ſemper ſucceſſit, 1. in Monacho. 2. in Aulico, præſentibus & in conſilium ab eodem adhibitis diligentiſſimis D. D. *Nic. Pietreo*, & *Mich. de la Vigne* Doctoribus Medicis Pariſ. eruditiſſimis. 3. In quodam Mercatore Burdegalenſi.

Larynx) Hujus nominis interpretationem reddere

formandam, exprimendamque vocem, cartilaginibus, & musculis diversis constructa.

Cartilaginum quinque sese offerunt, earumque prima Thyroides a figura, sive *Scutiformis* nuncupatur, intus cava, gibbo forinsecus projecta, virorumque potissimum in collo prominula. *Proces-*

COMMENTARIUS.

reddere conantur *Anatomici*, dicentes compositum esse ex particula λα quæ per se sola nihil, sed in compositione magnum quid significat, & ex uno horum quatuor. 1. ex λα & ἀρύω haurio, quoniam per Laryngem aërem indesinenter haurimus. 2. ex λα & αἴρεσθαι quod est attolli, quia inter deglutiendum Larynx & Oesophagus attolluntur; nam cum Oesophagus attollitur, Larynx deprimitur & contra. 3. ex λα & ῥύγχος rostrum, quod Cartilago Laryngis portione anteriore gutturnium referat, & avium rostrum. 4. ex λα & ῥύεσθαι tueri, quod diligenter asperæ arteriæ viam tueatur, ne quidquam in eam confertim incidat. An vere & recte doctiores judicabunt. Legi hac de re potest *Hieron. fabric. ab Aquapend. lib. de Voce.* Varias admodum Vocis Laryngis significationes adfert *Schneiderus lib.* 1. *de Cathar. cap.* 6. Videri itidem possunt quæ habet *Jul. Cass. Placentinus lib.* 1. *de Vocis organis cap.* 2.

Cartilaginibus & musculis diversis constructa) Non quod non etiam ex aliis præterea particulis construatur, nam ligamentis & multiplicibus membranis etiam constat, deinde accepit & Vasa omnis generis, pinguedinem, glandulasque, sed quod ex Cartilaginibus & Musculis ut partibus principalibus constituatur. Cartilagines Laryngis osseas observasse se referunt *Fallopius Observat. Anatom. Tom.* 1. *Tractat.* 2. & *Riolan. Anthropograph. lib.* 4. *cap.* 11. *Realdus Columbus* osseæ naturæ Laryngem judicat *cap.* 13. *lib.* 1. *rei Anat.* adeoque inter ossa de ea agit, ast bene reprehenditur a *Placentino lib.* 1. *de Vocis organ. cap.* 9. tum quod functio Laryngis contrarietur, tum etiam quod Cartilaginis definitio atque natura. Ubi etiam simul addit, debuisse necessario Laryngem, non ex ossibus, aut membranis constare, sed vero ex Cartilaginibus, materia ad sonum edendum aptissima.

Cartilaginum quinque se offerunt,] Authores circa numerum hunc valde discrepant, ut inter alia videre est *lib.* 1. *cap.* 10. *de Organis Vocis Cass. Placentini*, qui etiam *lib.* 3. egregie de Usu cujusvis cartilaginis in specie disserit.

Thyroides] Non θυρεώδης, inquit *Lindanus*, ut male nostri homines & scribunt & pronuntiant, sed θυρεοειδής, ut bene est apud *Galen.* 7. *de usu part. cap.* 11. Est enim θυρεὸς scutum, unde nomen scutiformis.

Scutiformis) Quod scuto similis sit, non quidem rotundo, quali nostri hodie utuntur, sed oblongo ac si januam aut fenestram videas, quali Turcæ hodie utuntur in navibus. *Avicennæ* quoniam peltæ clypeique similitudinem exprimit, ventre concavo, & gibboso dorso, *Clypealem*, *Peltalem*, & *Scutalem*, *Hali abbati* modo *Umbonem*, modo ab anteriori ejus prominentia *Malum granatum* vocari, tradit *Jul. Cass. Placentinus lib.* 1. *de Org. vocis, cap.* 11. Scutiformem hanc Cartilaginem in os degeneratam inter Musæi sui rariora reservavit *Wormius*; geminam inveniri subinde maxime in viris *Vesal. lib.* 1. *cap.* 38. scribit.

Gibbo forinsecus projecta) Barbaris *Pomum* vocatur *Adami* ex nota fabula, quod vulgus sibi persuasum habeat Adamum voce Dei perterritum fatale illud pomum totum deglutire non potuisse, & ejus in memoriam ad posteros ejus propagatum esse istius malefacti signum. Videatur *Casserius Placentinus lib.* 1. *de Organis vocis cap.* 11.

Virorumque potissimum in collo prominula) Ut eleganter demonstrant inter alios *Andr. Vesalius lib.* 1. *de human. corp. fabric. cap.* 38. & *Columbus lib.* 1. *cap.* 13. *de re Anatom.* Et hoc duplici de causa videtur esse 1. quod Larynx & aspera Arteria multo est latior, amplior & crassior in viris quam mulieribus, calidiores enim quoniam sunt ut ampliore Thorace

Processibus prædita quatuor: quorum duo, qui superiores, pariterque longiores, Ossis hyoidis lateribus inferius junguntur: reliqui duo inferiores, brevioresque, cum Cricoide, sive annuliformi cartilagine committuntur.

Movetur Scutiformis cartilago tribus *Musculorum* paribus. Ex his primum, quodque *deorsum trahit cartilaginem*, a superiore, atque interna sterni parte profectum, inferiori scutiformis cartilaginis lateri inseritur: adeoque *Sternothyroides* a veteribus dictum est.

Par alterum exiguum plane, similem in modum cartilaginem, sed nonnihil *oblique movet.* Originem ducit anterius ab annulari cartilagine, inque scutiformis inferiore pariter latere terminum consequitur, unde *Cricothyroidis* nomen adeptum est: quamvis ad latera quandoque diffusum, in musculos geminos, anteriores, & laterales dividi queat. Utriusque hujus paris flexu *laryngis rimula nonnihil dilatatur.*

Sursum adducit scutiformem, adeoque *rimulam laryngis adstringere* tenetur par Tertium, quod ab ossis Hyoidis interno latere deductum, circa inferiorem scutiformis cartilaginis oram desinit, *Hyothyroides* appellatum.

Secunda *cartilago* CRICOIDES vocatur, seu *annuliformis*, quod anterius teres, ac rotunda, posterius lato veluti dorso complanata, exacta satis figura sagittantium Turcarum annulos designet.

Tertia

COMMENTARIUS.

Thorace sic & aspera Arteria indigebant. 2. quod anterius in muleribus majori pinguedinis copia tecta sit quam in viris, unde non tantum exstat in illis quam in his. Hæc causa est, cur vir habitu muliebri incedens facilius dignoscatur quam mulier habitu virili, siquidem enim collum insigniter protuberat, certissime conclude virum esse, non mulierem, contra vero si non protuberet, sed tecta ea sit Cartilago, mulierem, non virum. Imo in viris quibusdam ita antrorsum prominet & extat, ut nodus aliquis aut gibbus esse videatur. Musculorum Laryngis numerus valde dubiose ab Anatomicis proponitur, ut inter alios elegantissime ostendit *Jul. Cass. Placentinus lib. 1. de Vocis Organis cap. 4. & 7.*

Cricothyroides) Contrarius hic *Placentinus loc. cit. cap. 5.* rectius musculos hos *Thyrocrycoides* appellari censens, cum non, ut ille vult, a Cricoide cartilagine anterius exorti in partem Thyroidis posticam seu Inferiorem inserantur, sed conrra.

Circa inferiorem scutiformis Cartilaginis oram desinit] Errorem itaque hic committit *Riol. Anthrop. c. 17. l. 5.* dum in mediam superioremque partem externam hoc par inseri vult, semper enim ad ultimam partem inferiorem externam se extendit.

Secunda) Magnitudine, ast infima situ, utpote ad sustinendas reliquas comparata.

Cricoides] Antiquis *Innominata* dicta est, teste *Placentino lib. de Org. vocis*, qui & varias hujus denominationis causas adfert *lib. dict. cap. 12.*

Lato veluti dorso complanata) Planam hanc esse Cartilaginem non omnimodo verum est, in medio enim aspera quædam linea est, per ipsius longitudinem procedens, quam *Spinam* Anatomici vocant.

Sagittantium Turcarum annulos] Annulos intellige quibus Turcæ jaculaturi muniunt dextrum pollicem cum Arcum intendunt. Sita est hæc cartilago infra scutiformem, vicina Oesophago, cui intrinsecus nulla pars arctius adhæ-

Tertia & quarta *cartilago* dicuntur ARYTÆNOIDES, quoniam applicitæ invicem gutturnii labrum figurant, ſimulque rimulam laryngis quæ *Glottis* nominatur, repræſentant.

Utraque, ad modulatum vocis, quatuor *muſculorum* paribus movetur. Horum primum *Thyroarytænoides* nuncupatum, oritur a thyroidis ſive ſcutiformis cartilaginis parte interiore media, carnoſum, & ſurſum porrectum, anterius in latera arytænoidis conſcendit: tractaque arytænoide ad ſcutiformem cartilaginem *laryngis rimulam adſtringit*.

Secundum par *Arytænoides* dictum perexiguum eſt, carnoſum tamen, & ab arytænoide, qua parte annuliformi cartilagini conjungitur, productum, in arytænoide terminatur, ſic concurrentibus extremis, ut unius muſculi faciem exprimant. Ab hoc pari, dum baſis arytænoides oblique movetur, atque adducitur, *Rimula* quoque *Laryngis comprimitur*.

Par tertium *Cricoarytænoides poſticum* indigitant. Nam a cricoidis ſive annuliformis cartilaginis lato dorſo poſterius profectum, brevi nervoſoque

COMMENTARIUS.

adhæreſcit, quam hæc cartilago. Imo integrum circulum abſolvit, adeoque Laryngem apertam ſemper ſervat.

Tertia & quarta] Hæc Cartilago ut notat *Fallopius in Obſervat.* revera gemina eſt. Aſt *Galen. de uſu part.* 11. & cum eo *Riolanus* non niſi pro una habent, non male, ſiquidem actionem reſpiciamus, nam actionem edit ut una, hoc eſt, quatenus duæ illæ inter ſe junguntur. Ita illum excuſat *Fabr. ab Aquapend. lib. de Laryng. part.* 1. *cap.* 6. alias revera binæ hic cartilagines ſunt, facile ſine ulla laceratione ſeparandæ. Gemina vero licet ſit, attamen omnium minima eſt. Inſiſtit utrimque Cricoidis lateri ſuperiori & poſteriori intra cavitatem Thyreoidis. Proceſſum habet ſuperiorem ac inferiorem. ſuperior mollior eſt & flexilis, inferior portionem conſtituit ſui lateris Glottidis ſeu rimulæ, vocis organi.

Arytænoides] *Guttales* etiam dicuntur & *Gutturniformes*, quia cum utriuſque proceſſus ſuperiores communi membrana involuti ſpectantur, eleganter exprimunt figuram gutturnii. ſive mucronis & orificii vaſis illius, quo abluendis manibus aqua effunditur.

Rimula Laryngis) Similis iis quæ in inſtrumentis muſicis, quale fiſtula eſt, reperiuntur.

Glottis] Quaſi lingula, non quod corpus aliquod ſit linguæ ſubſtantia ſimile, ſed quod rimula hæc ejus ſit amplitudinis, ut a lingua commode claudi poſſit; lingua autem hic non intelligenda majoris alicujus animalis, aut hominis, utpote nimis ampla, ſed bruti cujuſdam minoris anguſtiorem linguam habentis, aut in homine Epiglottis ipſa, linguæ & formam & nomen habentis. Nomen adeoque traxit a foramine fiſtularum.

Quatuor muſculorum paribus) Horum duo externa ſuperiora ſunt, par ſcilicet primum & ultimum. duo interna inferiora, ſecundum & tertium.

Laryngis rimulam adſtringit) Quo ſic melius cohibere ſpiritum valeamus, ad excretionem juvandam eorum quæ in Inteſtinis ſunt, Veſica, Utero. Quin etiam, ad comparationem tum roboris in ſubeundis laboribus, tollendiſve ponderibus, tum levitatis in natando & ſimilibus.

Secundum par Arytænoides dictum &c.) Hoc Muſculorum par pro unico tantum muſculo cum *Columb* habet *Jul. Caſſ. Placentinus lib.* 1. *de Vocis Org. c.* 7. contra *Veſalium* & *Fuchſium*.

Cricoarytænoides poſticum) Hoc omnium maximum eſt.

Carti-

ſoque tendine inferius arytænoidi inſeritur: quam dum retrorſum atque exterius abducit, *Rimam* quoque *Laryngis dilatat*,

Quartum par *Cricoarytænoides laterale* appellatur, quia a circoide ſive annuliformi cartilagine protenſum, in latera arytænoidis poſterius deſinit, & ad latus abducta arytænoide *Rimulam* pariter *Laryngis dilatat*.

Quinta cartilaginum EPIGLOTTIS eſt, glottidis ſive rimulæ operimentum; ne inter deglutiendum cibus potuſque in arteriam aſperam delabatur: quamvis non tam exquiſita ſit commiſſo, quin humidum tenue, quodque blande huc repit, inſinuare ſeſe canali iſti queat. Cartilaginibus reliquis paulo *mollior* exiſtit, hederaceum folium æmula *figura* exhibens.

Larynx

COMMENTARIUS.

Cartilaginum quinta Epiglottis eſt) Epiglottidis Synonyma varia habes apud *Placentinum loco dicto*. Interdum oſſeam induiſſe duritiem, impeditaq; deglutitione mortis cauſam exſtitiſſe, obſervaſſe ſe ſcribit *Pavius ad Epit. Veſal.*

Glottidis) Glottis quandoque, ut hic, pro ſola rima quam Aritænoidææ Cartilagines conjunctæ efficiunt, ſumitur, quandoque pro ſubſtantia quadam Membranoſa, Cartilaginoſa, Glanduloſa, aut Adipoſa, in ſuperiori Laryngis parte linguam ſeu lingulam referens; qualis in avibus, variiſque animalibus deprehenditur. Videri hic poſſunt quæ adducit *Placentinus loco ſæpius citato.*

Rimulæ operimentum) Magnitudine itaque paulo amplior eſt Epiglottis hac Laryngis rimula, quo eam ut bene annotavit *Fernel.* melius claudere valeret. Non tamen continuo operculi vices gerit, ſed tunc ſaltem, ubi cibum, potum, ſalivam aut aliud quid, deglutimus, extra enim hunc actum erecta ſtat, rimam in totum apertam relinquens. Quod autem in deglutitione ita claudat foramen, pendere videtur a motu linguæ cujus radici Epiglottis continua eſt, ipſiuſve Epiglottidis mobilitate, ſic ut dum cibus linguæ apice incurvata & antrorſum ſurſumve elevata ad radicem ejus detruditur, depreſſa inſtar ponticuli rimæ neceſſario ſuperſternatur, nec adeo neceſſarium hic eſſe cum *Veſalio*, *Aquapendente* aliiſque, muſculos huic uſui peculiariter inſervientes unum, aut plures in homine præſertim excogitare, in animalibus variis aliquem dari non repugno. Videatur hac de re *J. C. Placentinus lib. 3. de Vocis Organis, cap. 6.*

Delabatur) Et ſic vel tuſſim excitaret graviſſimam, vel omnimodam ſtrangulationem, ut variis accidiſſe Authores obſervarunt. Non tamen hoc ſemper fieri exemplo patris ſui docet Medicus quidam Amſtelodamenſis, qui hiſtoriam conſcripſit, & D. *Sladio* prælegit, hæſit enim in ipſa arteria annis aliquot.

Quamvis non tam exquiſita commiſſio &c.] Rationes quibus hoc aſſertum confirmari poſſe putamus, variæ ſunt, præcipue. 1. quod contra tuſſim, atque raucedinem adhibeantur Syrupi & ſimilia Saccharata variæ formæ, quæ non videntur aliquid poſſe auxilii adferre niſi in Tracheam deferantur immediate. 2. quod ex uſu Spiritus vini ſubtiliſſimi tuſſis excitetur, eo quod facillimus ipſi ob ſummam tenuitatem in eam ſit delapſus, & 3. quod nimiam poſt vociferationem aut loquelam orta ſiccitas illico levetur potu. Sunt tamen qui pertinaciter ſatis quicquam in Aſperam Arteriam intrare poſſe ſine læſione negant, experientiæ omnino contrariantes.

Paulo mollior exiſtit) Ut adeo ſubſtantiam mediam veluti inter membranam & Cartilaginem obtineat.

Hæderaceum folium æmula figura exhibens) Ut inquit *Hipp. lib. 4. de. Morb. t. 32.* e quo habet *Pollux t. 11. cap. 4. 25.* Similior videtur gallinæ uropygio, cui *nonnemo* apte comparat, ſic ſcribit *Lindanus in Phyſiol.*

Larynx igitur quo fuerit amplior, glottis latior, aëris & quidem copioſi impulſus validior; ita vox quoque robuſtior, & gravior evadit. Quo vero minor larynx, & ſiccior, rimula anguſtior, aëris & quidem pauci impulſus debilior, eo vocem pariter languidiorem, exilioremque fieri neceſſum eſt.

Conjunctum eſt laryngi OS HYOIDES, quod & *ypſiloides* nominant, baſis inſtar linguæ ſubſtratum, non fulcimenti minus gratia, quam motus. Constituitur ex *Oſſibus tribus*, quæ junctim ypſilon Græcorum figura exprimunt. Horum quod ſitu *Medium*, amplius eſt, latum, & nonnihil excavatum, cui *Reliqua duo* cornuum inſtar committuntur.

Junguntur his *appendices* cartilaginoſæ plures, quæ & ipſæ nonnunquam oſſeæ evadunt. E quibus frequentiores ſunt duæ, magnitudine, formaque granum tritici æmulantes, circa medium os, quod baſin hyoidis appellant, conſiſtentes: duæ item aliæ, quæ lateralibus oſſibus, quæ cornua vocantur, inhærent, & nerveo ligamento ſtyliformi appendici porro connectuntur: qua forma cum in humano corpore ſæpius occurrant, tabulæ ſequentis figura undecima, & duodecima repræſentandas curavimus.

Movetur os hyoides quinque *Muſculorum* paribus. Eorum primum, quod *Recto ductu deorſum movet*, a ſupremo ſterno exterius profectum, in baſin hyoidis aſcendit, & *Sternohyoides* appellatur.

Oblique deorſum movet par alterum, quod a latere ſuperiore ſcapulæ juxta coracoiden proceſſum exortum, medioque corpore nervoſum, in latera oſſis hyoidis fertur, *Coracohyoides* antiquitus dictum.

Tertium par, quodque *oblique ſurſum trahit*, ſtyliformis appendicis extremo, tereti ventre productum, in hyoidis cornua porrigitur, adeoque *Styloceratohyoides* olim nuncupatum fuit.

Quar-

COMMENTARIUS.

Ita vox robuſtior &c.) *Fernelio* aliiſque primum ſtatuitur vocis inſtrumentum, quod falſiſſimum eſſe quivis vocis organa perpendens facile cognoſcet.

Linguæ ſubſtratum) Unde & *Os linguæ* dicitur.

Ypſiloides) Ob figuram, quoniam ſimile eſt Elemento υ litteræ Pythagoricæ, minuſculæ ſcilicet, non majuſculæ, aut capitali, ut vocant Typothecæ. Aliis nominibus vocatur etiam licet minus proprie *Lambdoides* a figura literæ λ. Notat *Caſp. Bauhinus Anatom. lib.* 3. *cap.* 87. hoc os figura rectius υ, quam Λ referre, cum ſinu, non angulo Acuto terminetur. φαρυγεθρὸν, quoque dicitur, quia in faucibus conſiſtit iiſque inſervit. Rectius illius figuram comparari cum inferiori maxilla indicat *Spigelius lib.* 2. *cap.* 14.

In Hyoidis cornua porrigitur] Non habet finem ſuum præciſe in cornubus, unde ab Anatomicis male etiam Styloceratohyoides dicitur, ſed; ut bene notavit *Marchette*, in illa parte qua

Quartum, *Rectaque sursum trahens* par, a menti interna & humiliore sede ad basin ossis hyoidis extensum est, appellaturque *Geniohyoides*.

His merito addimus par quintum, quod linguæ vulgo tribuitur, & *Genioglossum* dicitur, quod interius a mento sub geniohyoide pari proveniens in *Basin* quoque *Hyoidis* defigitur, quam *Recta sursum* trahit, respectu præcedentis, *Geniohyoides par internum* rectius nominabitur.

Jungituros hyoides appendici styliformi, tum cartilagini scutiformi laryngis, præcipue vero linguæ, ob finem declaratum, & epiglottidi, quam sinu suo excipit.

Est antem LINGUA sermonis promptuarium, cibique deglutiendi ac stomacho præparandi adminiculum.

Sub-

COMMENTARIUS.

qua basis ossis hujus cornubus adhæret, sic ut convenientius Stylohyoides appelletur. Ante insertionem fere semper a Musculo Digastrico perforatur.

Geniohyoides) Externum aliis vocatur, oritur a mento, interno latere, immediate sub Digastrico, lato satis principio, ita quidem ut sua latitudine figuram alarum obtineat.

Geniohyoides internum] Quam graviter errat, quod hujus musculi descriptionem veram sibi arroget *Riolanus*. vide hic *Anat. D. Marchette*.

Lingua] Appellatùr *Varroni* a ligando, seu quod cibum liget, id est in quacunque voluerit oris parte ita detineat, ut veluti ligatus esse videatur; seu quod robustissime & validissime ossi hyoidi alligata est, inferiori item maxillæ mediante fræno, aliisque partibus. Nonnulli a lingendo dictam linguam volunt, quod ea lingere soleamus, & præsertim bruta animalia, ut canes.

Sermonis promptuarium) Non quod unica & sola per se sensa exprimere & sermonem formare possit, cum concurrant & oris palatum, dentes, narium foramina, aliæque partes variæ, sed quia primaria & principalis pars est, unde & idiomata varia Linguæ solent appellari, quod a lingua pronuncientur. Rarum est quod mihi literis retulit *Patinus*, vidisse se in urbe Parisiensi adolescentem quendam Pictaviensem, cui lingua exciderat a variolarum malignitate corrupta & exesa, qui tamen loquebatur articulatasque voces proferebat, circa annum 1631. quo de casu mirabili libellum gallicum scripsit *Marcus Duncanus* Medicus Salmuriensis eruditissimus, sub titulo Aglossostomographiæ,

Cibique præparandi & deglutiendi adminiculum) Nec hæc solum corpori præstat lingua, sed & Sapores dijudicat, eximio ut inquit *Fernel.* & voluptario gustandi sensu prædita, præcipue & excellentissime, non sola tamen; cum & palato sua vis gustandi insit, ex communicato ipsi a quarta conjugatione singulari nervorum pari, imo nulla pars in oris sit capacitate, quæ non aliquam gustandi vim habeat, quo ad nullam oris particulam materia gustanda venire queat, quæ non percipere posset qualitates saporiferas. Lingua autem quia gustatorios maxime insignes nervos accepit, quibus si opticos excipias in cerebro vix dantur majores, ex tertia conjugatione prodeuntes, primarium gustus organon est, maxime quoad tunicam extrinsecus investientem, minus quoad substantiam, minime vero quoad musculos, & hæc causa est, quare gustatorii nervi in tunicam linguæ inseruntur maxime, parcius in substantiam, nullo modo in musculos. Imo nec omni parti linguæ æqualis vis inest, præstat quæ in extremitate seu mucrone est, unde extremitati solemus gustanda admovere.

Substan-

Substantia prædita carnosa, molli tamen, & rara, *Membranaque* pariter levi, & porosa velatur.

Sortitur Venas binas a Jugularibus externis, quæ *Raninæ* dicuntur: Arterias totidem a Carotidibus: Nervorum quoque paria duo, quorum quod tenuius a quarta conjugatione derivatum, per exteriora linguæ fertur: quod vero crassius existit, interiora ejusdem subit, & a septima conjugatione huc propagatur.

Movetur lingua tum illis *Musculis*, quorum paria ossis hyoidis propria dixi, tum suis singularibus, quatuor itidem paria constituentibus. Primum horum, quod linguæ genuinum est, eamque *attollit*, a styliformi appendice natum, circa medium illius inseritur, idque *Styloglossum* veteres appellarunt.

Deprimit linguam par Alterum, a basi ossis hyoidis ortum, quod in mediam pariter linguam extenditur, *Basioglossum* dictum.

Quod *exserit linguam* par, *Genioglossum* dictum, inter ossis hyoidis proprios musculos propositum est, quippe quod in basin ejus defigitur: adeoque tam origine, quam officio, geniohyoidi pari socium.

Ad

Commentarius.

Substantia prædita carnosa) Cui similis in toto corpore non datur, distincta quodammodo a carne musculorum, ut adeo non sciam quid rationis habeant illi, qui Musculos solos linguam constituere dicant. Videri hic possunt quæ habet *Nicolaus Stenonis Opusculo de Musculis & Glandulis.*

Membranaque levi & porosa velatur] Villosa est valde, & hinc optime qualitates saporiferas imbibere dicitur.

Levi) Prætenuem eam dicit *Fernel.* respective saltem, sic enim Uteri tunica, Meninx dura aliæque tunicæ variæ crassiores sunt tunica linguæ; alias enim satis crassa est, quod in elixis bubulis linguis apparet si detrahatur, insignem satis crassitiem deprehendimus, qualem & humana lingua habet, licet minorem. Toti hæc ori communis est, imo & œsophago, ventriculoque, quarum partium superficiem investit, adeoque causa est magni illius consensus inter has partes, maxime ventriculum & linguam.

Venas binas) Quarum una in dextram linguæ partem inseritur, altera in sinistram.

Raninæ) A ranis, quemadmodum enim ranæ in locis degunt irriguis, humidis, sic hæ venæ declivius infra linguam, infima oris parte, maxime irrigua & humidissima habentur. secari cum fructu solent in angina, & manifestissime rubedine livoreque in conspectum sese dant.

A carotidibus) Hic si quis naturæ consultus quærat ex me, ad quid membro tam parvo opus est hic vasis tam magnis? Respondeo cum *Lindano pag.* 572. ut caro linguæ propria, quæ substantiam seu corpus ejus constituit, ab influente sanguine rigida reddi, vectis instar, queat. Absque hoc enim rigore tam eam Musculi non possunt regere, quam non possunt manum humero fracto. Is ipse si nimius sit, ut solet in Ira, ita impedit linguam, ut bambaliones hæsitatoresque faciat, imo ut loqui non possit.

Quod vero crassius &c.) Crassiores licet sunt & duriores hi nervi, quam qui per exteriora linguæ sparguntur, longe tamen minores sunt seu angustiores illis. Præter duos eos nervos Tertium bis terve se observasse scribit *Marchette*, qui a quinto pari ortus in musculos Linguæ abit.

Circa

Ad latera movet par musculorum Tertium, linguæ proprium, idque a cornibus ossis hyoidis prognatum, lateribus linguæ jungitur, neque aliam ob causam *Ceratoglossum* dicitur.

Addunt his Quartum musculorum par, quod circa dentium molarium postremos prodiens, *Myloglossum* nominatur. Hoc vero non in linguam immediate, sed in illius tantum ligamentum inseritur, *linguamque sursum convertere* perhibetur.

Obtinet autem humana lingua corporis HABITUM mediocrem, veluti *lineola* per mediam excurrente signata.

QUALITATUM manifestarum harmonia temperata est; quantumvis ex accidenti frigidior, & humidior.

JUNGITUR partibus subjectis *Ligamento* membranoso, valido, cujus extremum in frænulum procurrit: cætera ossi hyoidi, tum laryngi committitur.

Appa-

COMMENTARIUS.

Circa dentium molarium postremos) Ab inferioris maxillæ internis lateribus. Rarissimum omnino hoc par esse, inter alios *Marchette* testatur.

In illius tantum ligamentum) Quo faucibus annectitur.

Habitum mediocrem obtinet) Magnitudine est mediocri & ori respondenti, quæ si nimia sit, ut moveri expedite nequeat, blæsi fiunt & balbutientes, & si nimia mollitie humiditateque abundet, ut in infantibus, minus recte articulatæ voces proferuntur. Linguam vitio morbi in portentosam magnitudinem crevisse, adeo ut ore non caperetur, notarunt *Galenus*, *J. Camerarius*, *Zacutus Lusitanus*, *M. Donatus*, *Johan. Walæus*, ut testatur *Bartholin. histor.* 22. *cent.* 2. & *Anatomic. pag.* 370.

Veluti lineola &c.) Quæ linguam quasi in duas partes dividit, quo, non minus ac reliqui sensus externi, læsa una parte illico tota gustandi actio auferretur.

In frænulum porcurrit] De hoc *Fernel.* apposite admodum *Physs. cap.* 8. Cumque summe volubilis esset & incitata, ne forte indomita plus æquo in loquacitatem solveretur, subdito vinculo tanquam habenis cohibetur. Quamvis enim nimia loquacitas seu garrulitas non dependeat a solius linguæ volubilitate, sed principaliter a voluntatis & arbitrii protervia & petulantia, tamen volubilitas hæc menti nostræ magnam ansam præbet garrulitati tempus impendendi, mens enim humana facillime inclinat ad id quod in corpore nostro facile fit. frænari linguam & cavere sibi a lingua, esse rem difficillimam, tenendum est, qua de re insignis exstat locus in sacris apud *Jacobum Epist. cap.* 3. *v.* 1. *&c.* Præcipuus itaque frænuli hujus usus est; ut per illud lingua fiat stabilis, nisi enim alligata esset, fluctuaret, & hinc inde moveretur; retrorsum iret etiam, adeoque anteriorem oris partem relinqueret. Ex hoc stabilimento quod lingua mediante hoc fræno habet, sermonis apta ratio plurimum dependet. Hinc ubi frænum hoc in infantibus nimis longe antrorsum mucronem linguæ versus producitur & excrescit, ita ut propterea nec bene vagire, nec lac ex mammillis sugere possint, ut medela huic malo afferatur, portio ligamenti hujus solvitur, sive id a nutrice fiat opera digitorum divellendo, sive a Chirurgo auxilio forficis dissecando, in qua tamen dissectione curandum maxime est, ne nimis profunda ea instituatur, adeoque nervus lædatur, & ita in Paralysin conjiciatur infans, aut etiam vas aliquod sanguineum, & inducatur Hæmorrhagia gravis.

Apparent ad radicem linguæ *Gladulæ* duæ, ANTIADES, & *Parifthmia* Græcis fcriptoribus dictæ, Latinis TONSILLÆ. Circumdat eas, a palato utrinque demiffa, carnofa, laxaque fubftantia quæ ficuti glandulas dictas finu fuo excipit: ita pituitofi excrementi copiam ad eas derivat.

Sunt & aliæ glandulæ fub mento, inter hyoidis, & linguæ mufculos, tum retro aures obfervandæ, quæ PAROTIDUM fingulari nomine capiuntur. *Vfus* harum communis, redundantes humiditates colligere, partefque rurfum vicinas humectare.

Cæterum imminet epiglottidi ab extremo palato pendulum corpus, fungofa, rubicundaque carne productum, GARGAREONEM vocant auctores, & *Vvulam*. Move-

COMMENTARIUS.

Antiades) Quafi contrariæ & oppofitæ, quod e regione fibi invicem oppofiantur, una enim dextra eft, altera finiftra.

Parifthmia) Voce compofita ex παρ & ἴσθμον, maris anguftia, interjecta inter duo terræ promontoria, quoniam anguftiori funt fitæ loco.

Tonfillæ) Diminutiva voce a tonfis, tonfæ autem proprie loquendo remorum partes funt extremæ, latæ, non acutæ, quibus unda verberatur remigando, adeoque immergi folent in aquas, & id triplicem ob fimilitudinem. 1. quod ut tonfæ remorum verfantur indefinenter in aqua, ita hæ glandulæ in loco humido, & imbibunt humorem. 2. quod quemadmodum remorum tonfæ ab utraque parte habentur, ita hæ glandulæ. 3. quod ut tonfæ extrema parte latæ funt, ita & hæ tonfillæ. Vocantur & Barbaris Amygdalæ, Belgis **de Amandelen** / quod figura fua Amygdalam fingulæ referunt.

Tonfillæ] Ipfarum ulcera, præfertim a lue Venerea inducta, ægre adeo curationem admittunt, ut nifi Sulphuris Calchantive oleo tractentur, nunquam ad fanationem deducantur.

Sunt & aliæ glandulæ fub mento inter hyoides & linguæ mufculos] Sunt & in ore ipfo fub lingua ad radices dentium tam molarium quam inciforum fitæ, ad apicem linguæ fefe extendentes. In his notabilis *Ductus* ille *Salivalis* dictus, nuperrimum *D. Wartboni* Angli inventum, qui quid de glandulis oris ductuque dicto habeat *Adenographiæ fuæ cap.* 21. in Commentario huic fubjiciendo adducam, ubi & de Salivali ductu fuperiore quædam addentur.

Ab extremo palato] Palatum ita dictum vult *Baubin.* quafi dentibus ceu palis vallatum. Puto propius accedere qui quafi cœlatum dici volunt, unde & Cœlum oris vocari legimus, Belgice **'t Gehemelt** / ob infignem cum cœlo fimilitudinem, quæ in his 4. maxime obfervatur. 1. quod quemadmodum cœlum eft pars fuprema totius mundi, ita palatum totius oris. 2. ut Cœlum fuperius convexum eft, inferius concavum, ita & palatum. 3. ut Cœlum ad omnes fonos refonat, ita & palatum ad voces. 4. ut Cœlum obfitum eft & infignitum variis ftellis, ita palatum innumeris foraminulis, per quæ deftillat humor pituitofus.

Rubicundaque carne) Carne conftat propria fui generis, & licet fint qui dicunt Anatomicum, licet exactiffime eam diffecet, aliud quid quam carnem non reperire membrana tenui cinctam, falli tamen eos Autopfia demonftrat; habere enim gurgulionem fua vafa inflammationes frequentes clare fatis demonftrant, & egregie confirmat infelix Presbyteri cafus apud *Valefcum de Tarenta lib.* 3. *cap.* 5. cui ex improvida abfciffione fubfecutus fuit lethalis fanguinis fluxus. Ea tamen vafa confpicua vix funt, ne quidem in inflammato.

Gargareon) γάργαρ, a fono quem edunt ii qui gargarifmate utuntur; aut quod nulla particula fit quæ in gargarifatione magis afficiatur,

Movetur duobus *Musculorum* paribus: quorum id quod *Externum* est, ab ossis Cuneiformis apice prope maxillæ articulum originem trahit, transiensque tendine suo per rimam alæ ossis illius incisam, in *latera gargareonis* defertur, quæ *antrorsum*, depressa fortiter lingua, *movere* conspicitur.

Par alterum, quodque *Internum* dicitur, paulo altius àb apice ossis temporum, qui alam internam ossis cuneiformis spectat, initium sumit, & carnoso, teretique corpore, in *uvulam* mediam descendit, quam *retrorsum movere* videtur. Utrumque ad alimenti facilem descensum, vocisque lenitatem, tum aëris pectus subeuntis aliquam præparationem conducibile.

Porro medii ventris appendix COLLUM est, ad vocis modulatum longule productum, cujus posteriora *cervicis* nomine magis veniunt. Sunt in eo, tum communia corporis tegumenta, & ex vasis Venæ, Arteriæ, Nervique; tum Vertebræ, Musculique proprii.

VERTEBRARUM septem sunt, quarum Spinæ bifidæ, & Processus Transversales, ad vertebralis arteriæ ascensum, perforati.

Prima

COMMENTARIUS.

ciatur, aut quod in affectu hujus particulæ uti soleamus gargarismatibus. Haud dispar ratio appellationis, qua *Gurgulio* dicitur, procul dubio etiam a sono gargarisantium desumpta, cum liquores illidant gurgulioni, & quasi resiliant. Nonnulli vocant *Infundibulum*, quod figura sua externa referat infundibulum, pars enim superior, quæ palato adnascitur, lata est, quæ vero pendet inferius, angustior. Aliis etiam *Tintinnabulum* dicitur, hoc est parva campana, quod aëre ipsam veluti campanam percutiente vox efformetur.

Uvulam) Diminutiva voce, σαφυλὴ Græce, quasi baccam referens, quæ tamen appellatio impropria omnino est, & parti huic sanæ minime competens, sed tum saltem, ubi intumefacta nimium est, adeoque amplior atque latior est debito. Eadem ratio & denominationis illius est, qua *Columella* appellatur, utpote quæ tantum ipsi columnæ instar extensæ, hoc est longæ tenui & angustæ, competit.

Vocisque lenitatem) Vocis primarium instrumentum linguam esse diximus, secundaria autem reliquas oris fauciumve partes, & inter has etiam Columella est, ad suavitatem vocis maxime conducibilis, hinc solus homo inter omnia animantia pedestria accepit, qui solus inter ea vocem edit suavem & articulatam; & hinc etiam in avibus plurimis vocem & cantum sonum edentibus observatur adesse.

Par musculorum externum & internum) Illud *Pteryhostaphilinum Externum*, hoc ejusdem nominis *Internum* dicitur, de quo utroque *Fallopius in Obs. Anat.* accurare scripsit, ut adeo non habeat hic quod sibi arroget *Riolanus*.

Collum) A colendo, quia ornari solet, vel a colle, quod exsurgat a corpore, ut a reliqua terra collis.

Ad vocis modulatum longius productum] Collum qua ratione inserviat formationi vocis, & an in omnibus piscibus pulmones collumque adsint, egregie explicavit Cl. *Senguerdius Disput. Phys. de Sceleto Quarta*, *in Osteologia* ejus contenta.

Vertebrarum septem sunt &c.) Quod in aliis vertebris, imo omnibus fere totius corporis ossibus, verum *Mecum* deprehendit Vir in scribendo investigandoque accuratissimus *Arnold. Sanguer-*

Prima *Atlas* dicta, ſubſtantiæ tenuioris, ſpinaque deſtituta, quæ caput tanquam Olympum corporis proxime ſuſtinet, cui valido ligamento devincta eſt. Amplior eſt in leonibus, in hyæna, ſimilique ferarum genere, tranſverſis proceſſibus in alas veluti inſignes diductis: quæ res, ſicuti

COMMENTARIUS.

Senguerdius, dum quam curioſiſſime quæ quidem in præcipuis oſſibus humanis notari queant, perluſtravimus & examinavimus, idem & in Vertebris Cervicis, & præcipue, locum habere reperimus, Anatomicos nempe plurimos Oſteologiam hominis exhibituros, non ita propriis quam alienis oculis videre, dum quæ ab aliis in hac materia tradita legunt, parum aut nihil immutata exſcribunt, quaſi omnia exacte ſic ſe haberent, nec ullo modo iis aliquid addendum foret, quæ ab anteceſſoribus exhibentur, qui ſæpe non magis Sceleton examinarunt, ne dicam viderunt, quam illi ipſi. Idem & de nobis dicere ſucceſſoribus noſtris quo occaſionem omnem præſcindamus, non minus Vertebras Colli, quam alia corporis noſtri oſſa, penitus inſpicere placuit. Illa itaque verbis *Senguer.* Diſp. dicta deſcriptas hoc modo exhibemus. *Cum omnes vertebræ non conveniant in omnibus, de ſingulis quædam ſeparatim proponam,* Prima, *quæ ſpeciali nomine Atlas dicitur, quia caput ſuſtinet, ſpina caret, ne moto capite muſculi lædantur, ejus loco tuberoſa quædam inæqualitas conſpicitur a parte poſteriore. Duas habet Apophyſes ſuperiori parte aſcendentes, duas item a lateribus deſcendentes perforatas; anterius Tuberculum ſive protuberantiam valde duram & ſolidam, & quatuor eminentias obliquas, an Apophyſes vocari debeant nec ne, lis de voce foret. Sub cavitate interiore caput ſpectante, in lateribus concurrunt duæ foraminum conjunctiones.* Secunda *peculiarem habet Apophyſin adſcendentem ad ſummam altitudinem primæ vertebræ, quæ ob dentis ſimilitudinem* Dens *nominatur, unde etiam tota hæc vertebra eo nomine quandoque venit; a ſimilitudine nuclei, dicitur Pyrinoides. Hic etiam occurrunt Eminentiæ ſuperiores in parte anteriore, utrimque una, & Apophyſes laterales perforatæ. Præterea, Apophyſis a parte poſteriore, inferne, utrimque una, major; ſuperne, utrimque una, valde exigua. Hæc vertebra longitudine & craſſitie primam manifeſte ſuperat. Acumen ſpinæ diverſum habet, in duas præcipue partes, quæ in minores dividuntur.* Tertia *manifeſtius habet duas Apophyſes a parte anteriore; utrimque unam, quæ efficiunt ſinum, in quem ſe inſinuat ſecunda vertebra. A lateribus præterea habet duas obliquas Apophyſes deſcendentes, utrimque unam; quarum cujuſlibet Acumen in duo capitula diſpeſcitur. Adhuc, a poſteriore, habet quatuor Apophyſes laterales ſive tranſverſas, utrimque duas; & ſpinam in varias extremitates diviſam.* Quarta, *tertiæ ſimilis eſt, excepto, quod ſpina ejus in tres majores partes diviſa eſt.* Quinta *duabus prioribus ſimilis eſt, exceptis: primo, quod Apophyſes anteriores, obliquæ, quæ a lateribus ſunt, in hoc magis excaventur, quam in ſuperiore, & ad ſemicircularem figuram magis accedant. Secundo, quod ſpina hujus in duas magnas partes diviſa ſit; dextram & ſiniſtram, magis ſejunctas, & majores, quam in ſuperiore. Tertio, ſuperiores magnitudine ſuperat, magiſque verſus poſteriora eſt extenſa.* Sexta *a prioribus recedit; primo quod duæ ipſius Apophyſes anteriores majores ſint magis protenſæ antrorſum. Secundo, cavitas in Apophyſi laterali adhuc major & rotundior eſt. Tertio hujus ſpina quintam magnitudine ſuperat eſtque iu duas partes diviſa.* Septima *vertebra non habet Apophyſes laterales; quæ antrorſum exſtent. Hujus ſpina reliquas omnes magnitudine longe ſuperat, ut ipſa quoque vertebra. Tum etiam ſpina ejus in longitudinem poſterius valde quidem extenſa eſt, non tamen acuminata, ſed obtuſa, quaſi capitata, in quas diviſio vix appare t. Cur ſpinæ vertebrarum cervicis in adeo diverſas minores Apophyſes; ſive proceſſus, dividantur, ratio petenda eſt a muſculis, qui magna copia & diverſo modo, in poſteriori cervicis ſede repoſiti ſunt; ut ſcilicet hi promtius principium ducerent, & validius in vertebrarum ſpinas inſertionem molirentur. Duas priores cervicis vertebras frequentius & facilius luxari, quam luxantur illæ, quæ infra dentiformen ſunt, ob cauſam, quia mobiliores ſunt, cum ſuper illis caput moveatur, monet* Petrus Vaſcus Caſtellus de Angina cap. 2.

Brevius

ſicuti robur colli, ſic aliquam ejus rigiditatem inducit; quam falſo veteres ſingulis rectiſque oſſibus tribuere.

Excipitur hujus ſinu vertebra ſecunda, *Epiſtropheus* a vertendo nuncupata. Proceſſum emittit rotundum, & dentis inſtar oblongum: unde vertebræ toti nomen Hippocrates impoſuit. Circa hunc caput cum prima vertebra rotatur, ligamentoque ſingulari, occipitio connectitur, & ambitu comprehenditur. Vertebrarum tertia *Axon* antiquis dicta, qui reliquis nomina diſtincta non invenerunt.

Movetur *Cervix* quatuor *Muſculorum* paribus, quorum duo *Flectunt* & totidem *Extendunt*. E Flectentibus primum *Longum* dicitur, quod ſub œſophago a quinta thoracis vertebra aſcendens cervici deinceps, ejuſdemque præcipue primæ vertebræ innectitur.

Accumbit longo muſculorum pari *Brevius* aliud, quod a proceſſibus tranſverſis inferiorum colli vertebrarum profectum in capitis baſin aſſurgit, adeoque cum maſtoide pari, non ad colli, ſed capitis flexum, comparatum eſt.

Secundum par a figuræ collatione *Scalenum* dictum eſt, quod a prima thoracis coſta, lato, carnoſoque principio productum, ſenſimque gracilius redditum, vertebrarum cervicalium tranſverſos proceſſus obliquatis fibris accedit. Tertium, & Quartum muſculorum par in ſequenti ſub caput extendentibus muſculis detegemus.

COMMENTARIUS.

Brevius aliud) Muſculos hos non debere diſtingui a longis, eo quod horum ſint ſolum continuationes, vult *Marchette*, at revera diverſos eos reſpectu originis autopſia demonſtrat.

Vertebræ toti Hipp. *nomen impoſuit)* Non autem (ut *Julius Pollux* & *Cœlius* diſſectionum imperiti male recenſent) primæ, ut inquit *Veſalius lib.* 1.

Circa hunc caput cum prima vertebra rotatur) In motu Capitis triplex motus diſtinguendus eſt, unus quo annuimus h. e. ad anteriora caput inclinamus, conſentientes ea de quibus proponitur interrogatio, & renuimus, hoc eſt, ad poſteriora idem movemus, adeoque negamus propoſitum; Alter, quo caput in orbem circumgyramus. Tertius, quo caput movemus dextrorſum vel ſiniſtrorſum. Quod motum ſpectat ultimum, illum authores fere omnes, excepto *Riolano in comm. de Oſſib.* docent fieri cum motu omnium Vertebrarum cervicis. Quod priores *Galenus lib. de Oſſib. cap.* 8. videtur ſentire motum annutionis & renuitionis, perfici beneficio ſecundæ cervicis Vertebræ; illum, quo caput in orbem ducitur fieri ſupra primam, cui etiam ſententiæ poſt alios accedit *Senguerdius*. Plerique Anatomicorum ejus ſententiam improbant, aſſerentes, motum priorem fieri ope primæ vertebræ; alterum vero ſupra ſecundam. Rationes adducit in *Oſteologia Senguerdius*.

Duo flectunt & totidem extendunt] Recta quidem, ſi ſimul agant conſortes, oblique vero, ſi alteruter eorum ſeorſim.

A quinta Thoracis vertebra.] Anterius qua coſtis jungitur.

Primæ Vertebræ innectitur) Acutis nerveiſque tendinibus.

Obliquatis fibris accedit) Perforati ſunt muſculi Scaleni, quo Nervis ad brachia deſtinatis ex cervicis medulla deſcendentibus, vaſiſque aliis ſanguineis via detur.

TABULÆ CAP. XI. *Declaratio.*

Proponuntur in hac Tabula Cartilagines Laryngis, earumque Musculi, tum Os hyoides cum Musculis; Lingua item, ejusque Nervi & Musculi; Uvula cum duobus Musculorum paribus, & adjacentibus Tonsillis: tandem colli Vertebræ, illiusque Musculi flexores.

FIG. I.

Cartilaginis Scutiformis externa facies.

FIG. II.

Cartilaginis Scutiformis facies interna.

FIG. III.

Cartilaginis Annuliformis posterior aspectus.

FIG. IV.

Cartilago Annuliformis anterius conspicua.

FIG. V. VI.

Cartilagines Arytænoides.

FIG. VII.

Epiglottis Cartilago.

FIG. VIII.

A Cartilago Thyroides sive Scutiformis.
BB Par Musculorum Hyothyroides.
CCCC Par Musculorum Sternothyroides.
DD Musculi exigui Cricothyroides dicti.

FIG. IX.

A Epiglottidis Laryngi conjunctæ facies externa.
BB Musculi Thyroarytænoides.
CC Musculi Cricoarytænoides laterales.
D Cartilago Cricoides sive Annuliformis.
EE Asperæ Arteriæ portio, anterius conspicua.

FIG. X.

A Epiglottidis facies Interna.
aa Cartilaginum Arytænoidum prominentiæ.
BB Musculi Arytænoides undique soluti.
CC Musculi Cricoarytænoides postici.
D Cartilaginis Annuliformis pars latior.
EE Asperæ Arteriæ portio Membranosa posterius conspicua.

FIG. XI.

A Ossis Hyoidis pars, Basis dicta.
BB Ossis Hyoidis partes duæ reliquæ, Cornua dictæ.
CCCC &c. Appendices Cartilagineæ Ossis Hyoidis.

FIG. XII.

A Facies Interna Ossis hyoidis, qua basin exhibet.
B Ejusdem Ossis Latera, sive Cornua.
CC Appendices duæ Cartilagineæ.

FIG. XIII.

A Latera Ossis Hyoidis.
BB Musculi Geniohyoides deorsum conversi.
CC Musculi Geniohyoides interni, vulgo Genioglossi.
DDDD Musculi Sternohyoides.
EE Musculi Styloceratohyoides.
FFF Musculi Coracohyoides.
ff Pars Intermedia tendinosa.

FIG. XIV.

A Linguæ pars suprema inferior.
BBBB Musculi Basioglossi.
ββ Nervea substantia musculis interposita.
CC Musculi Ceratoglossi crassiuscule expressi.
DD Musculi Styloglossi.
EE Musculi Myloglossi.
aa Nervi linguæ a quarta conjugatione.
bb Nervi linguæ a septima conjugatione.

FIG. XV.

A Gargareon sive Uvula.
BB Par Musculorum exterius.
bb Tendo ejus, qui rimam transit.
CC Par musculorum interius nonnihil compressum.
D Pars Palati a qua Uvula dependet.

FIG. XVI. & XVII.

Glandulæ, quas Tonsillas nominant.

FIG. XVIII.

AA Musculi Longi Collum flectentes.
BB Musculi Collum flectentes, Scaleni dicti.
aa Par Nervorum ad Brachium tendens.
CC Musculi caput cum Mastoidibus flectentes.

FIG. XIX.

Compages septem Vertebrarum Cervicis.

FIG. XX.

Vertebra prima cervicis, in qua

aa Sinus duo occiput suscipientes.
bb Foramina lateralia, per quæ Arteriæ ad cerebrum ascendunt.

FIG. XXI.

Vertebra cervicis secunda, in qua

a Processus, qui Dens appellatur.
b Spina Bifida.

FIG. XXII.

Vertebra cervicis septima, in qua

a Spina simplex: cætera dorsi Vertebris similia.

CA-


Tab. 11 pag. 179
I
II
III
IV
V
VI
VII
VIII
IX
X
XI
XII
XIII
XIV
XV
XVI
XVII
XIIX
XIX
XX
XXI
XXII

CAPUT XII.

De Musculis Scapulæ, Dorsi, & aliquot Capitis.

Dorsum multiplices occupant *Musculi*, quorum nonnulli proprii ejusdem sunt, quidam propinquis partibus movendis destinati.

Primi autem dissectionis ordine sunt Musculorum gemelli, TRAPEZII dicti, & *Cucullares*, quia junctim figuræ similitudine cucullum religiosorum, aut trapezium adumbrant, scapulæ movendæ dicati. Principium late sumunt ab Occipitio, & processibus posticis Vertebrarum cervicis, & superioribus vertebrarum dorsi, membranoso nexu invicem copulati. Hinc paulatim collecti in Claviculæ parte, Humeroque summo, Spina præcipue Scapulæ tota, & basis ejusdem parte, finiuntur. Nec tamen in tanta exortus latitudine simplex eorum motus est. Nam pro fibrarum tractu diverso, scapulam non minus *Retrorsum agere* possunt, quam *Oblique sursum*, & *deorsum.*

Subjectum est trapeziis musculorum par RHOMBOIDES appellatum, quadrilateram ob formam, qua rhombum figurat. Hoc Scapulæ quoque peculiare. Initium habet a tribus inferioribus Vertebrarum colli, totidemque superioribus vertebrarum dorsi spinosis processibus: mox oblique descendens, principio fineque carnosum, ad Scapulæ basin fertur; quam *Retrorsum*, sed & *Oblique sursum* agit

Scapulam *movet antrorsum* musculus SERRATUS *Minor anticus* de quo capite nono mentio facta. Proprium denique scapulæ est.

LEVATORIUM par ab officio sic vocatum. Originem obtinet a trans-

COMMENTARIUS.

Cucullum Religiosorum adumbrat) *Credo* inquit Riolanus in Animad. ad Vesling. *me rectius descripsisse ortum & insertionem Trapezii musculi, quam* Veslingius *fecit. Nam deducit ab occipitio. cum a partibus infernis potius oriatur, nisi diversos ortus & diversas actiones ei tribuas, ut attollat scapulam, retrorsum trahat & deorsum, simulque ad erectionem dorsi a renibus usque ad caput. Hunc musculum notat a quibusdam vocari Cucullarem, quia Cucullum religiosorum adumbrat.* Veslingius *prudentius locutus est, quam* Bucretius *qui Os sacrum comparavit cucullo Monachorum. At nunc odiosum est hoc nomen Monachi: atque inde capio occasionem indicandi cucullum Monachalem primi parentis ejusque sobolis humeris impositum fuisse; tanquam tesseram vitæ religiosæ, quia musculus iste Trapezius cum suo pari eleganter exprimit cucullum Monachalem, ac proinde scapularis dicitur, quia scapulas nostras obumbrat.* An autem musculus ille primis parentibus impositus sit tanquam tessera vitæ religiosæ, sicut conjicit *Riolanus*, cum *Bartholino* non credo, quia & alii religiosi sine cucullo, & cum hoc plurimi minus religiosi, sive professionem, sive mores spectes.

Trapezium) Mathematici hoc nomine figuram quadrilateram inæqualibus lineis circumscriptam denotant.

Levatorium] A *Spigelio* per jocum *Musculus*

transverſis ſecundæ, tertiæ, quartæ item, quintæ Vertebræ colli proceſſibus, deorſumque porrectum, carnoſo, robuſtoque fine Scapulæ angulo ſuperiori innectitur, *quem juxta cum humero anteriora verſus attollit.*

Dorſales muſculi ut rectius detegantur, ſeparandum eſt prius muſculorum par amplum, quod LATISSIMUM *dorſi* nuncupant; quamvis non dorſo, ſed humero peculiare. Principium ipſi membranoſum, & latum, a poſticis Vertebrarum proceſſibus, qui a ſexta dorſi ad ſacri oſſis medium uſque numerantur, tum parte oſſis ilium. Hinc itaque ſuperius, atque inferius per latera dorſi protenſum, dum angulum Scapulæ inferiorem prætervehitur, carnoſus, pariterque contractius, brevi rubuſtoque tendine juxta *caput humeri* terminatur, quod *valido motu retrorſum agit.*

Dorſales proprie muſculos agnoſcimus Serratum utrumque poſticum, ob dentatas in ſerræ modum productiones, ſic dictum, Sacrolumbos item, Longiſſimos dorſi, & Semiſpinatos.

E *Serratis poſticis* muſculis duo ſuperiores ſunt, qui minores, duo quoque inferiores, qui majores.

SERRATI *Superiores*, tenui, ac membranoſo principio, a tribus inferioribus Vertebrarum colli poſticis proceſſibus, primaque ſpina producti, poſt in deſcenſu carnoſi ad tres quatuorve ſuperiores Coſtas feruntur, prout duobus dentatis productionibus prædití fuerint.

SERRATI poſtici *Inferiores*, a Spinis vertebrarum dorſi inferiorum, membranoſo exortu & ipſi producti, tranſverſim deinde excurrentes, quatuor inferiorum Coſtarum intervallis innectuntur: quanquam utrumque par, aliis haud inepte initia ſua potius a coſtis earumque intervallis, finem autem in ſpinis vertebrarum, obtinere videatur, atque *ad vertebrarum circumactum* conducere. *Sa-*

COMMENTARIUS.

lus patientiæ dicitur, quod ægre ferentes, quæ nobis forte adverſa accidere, ſcapulam hujus ope cum humero, patientiæ amarum ingeminantes nomen, elevemus.

Latiſſimum dorſi) A fœdo uſu quem interdum præſtat ſcalpendo vel tergendo nates, *Aniſcalptor*, vel *Aniterſor* dicitur.

Serrati poſtici] A multis Anatomicis neglecti, vel non animadverſi, quia in elevando Trapezio niſi diligenter advertas, ſimul detrahuntur.

A Spinis vertebrarum dorſi inferiorum) Quatuor inferiores intellige, quibus aliquando prima lumborum addenda.

Tranſverſim excurrentes) Infra tendinem muſculi latiſſimi dorſi cui firmiter adhæret.

Intervallis innectuntur) Inſtar ſerræ.

Quamquam utrumque par &c.] Non poſſe eam actionem præſtare putant varii, at nullam adferunt ſuæ opinionis rationem; quod dicant non poſſe Spinam circumagi propter arctum ginglymum vertebrarum, qui ſolum motum rectum admittit, non obliquum, falſum eſt, licet enim motus ille vertebrarum obliquus haud ita evidens ſit, quam quidem rectus, cum tamen nullum omnino adeſſe vix crediderim.

Sacrolumbis mufculis origo eft ab offis Sacri extremo, nervofo exterius, intus carnofo principio. Hinc juxta Ilium fedem affurgentes, circa infimam dorfi Vertebram a Longiffimo ejus mufculo nonnihil fecedunt ad Coftas, quibus varia tendinum ferie profpiciunt, *ut in exfpiratione thorax conftringitur.*

LONGISSIMIS dorfi mufculis, principium, & progreffus ab offe facro, lumborum Vertebris & offe Ilium cum Sacrolumbis commune eft, adeoque his uniti, circa dorfi primum infimam vertebram diftinguuntur, tranverfifque vertebrarum Lumbalium, ac Dorfi proceffibus, tendines largiuntur. Sunt autem *dorfi, imo & vertebrarum omnium, quarum proceffus accedunt, validi extenfores.*

His annumerantur SEMISPINATI, *dorfo* pariter *Movendo extendendoque comparati.* Inftrati funt omnino Vertebris, earumque Spinas ab ima ad fummam tendine inftruunt.

Illud conftat, enarratos tres mufculos, fi principiorum conjunctio fpectetur, membranarum continuitas, operifque communio, unicum exprimere mufculum, fi tendinum multitudo, terminorumque diverfitas confideretur, repræfentare mufculos quam plurimos.

Subjacent Sacrolumbis, Longiffimifque mufculis, *Extenfores lumborum* duo, SACRI nominati. Hi ab offe facro exterius progreffi vario tendinum apparatu, lumbalium Vertebrarum fpinas obliquofque proceffus extendunt.

Opponuntur illis *Lumborum flexores*, QUADRATI dicti, qui interius ab offis Sacri, & Ilium parte producti, a lato, carnofoque fenfim graciliores, tranfverfis lumbalium Vertebrarum proceffibus fefe jungunt, eofque flectunt. Cæte-

COMMENTARIUS.

Nervofo exterius, intus carnofo principio] Tendinofum principium eft, quod ubi offa Ilium tranfendit duplicem dictam faciem affumit.

His uniti) Principium longiffimi dorfi & facrolumbi feparati nequit.

Diftinguuntur] Et ita inter facrolumbum & femifpinatum furfum tendunt, tendines ad latera dimittentes, ufque dum deveniant ad vertebram colli fecundam. Ad latera vero quidemittuntur tendines, non folum ad proceffus vertebrarum tranfverfos feruntur, fed etiam, ut bene notat *Marchette*, ad Coftarum proceffus. Ut adeo exinde haud inconvenienter colligat infervire eos coftarum depreffioni, pro exfpiratione.

Semifpinati] Principium fumunt non idem cum Sacrolumbo & Longiffimo dorfi, uti etiam *Veflingius* tradit, fed, ut bene obfervavit *Marchette*, ab ultima Vertebra Thoracis, ne fiat confufio hujus cum mufculo lumborum facro, circa hanc vertebram finem habente. Imo quod *Riolanus in Anim. ad Vefling.* dicit Mufculos femifpinatos longiffimos effe aliorum mufculorum dorfi, falfum eft; & ponamus Spinatum colli huic conjungi, non tamen ex utroque conjuncto ea longitudo exurget quæ eft longiffimi dorfi.

Sacri) *Riolanus lib. 5. Anthrop. cap.* 32. Vult hunc mufculum acuto & carnofo principio a pofteriori parte offis facri oriri, quod falfum, prin-

Cæterum qui *ad Caput* referuntur musculi, *alii* totum movent; *alii* determinatis ejusdem partibus inserviunt; de quibus capite sequenti.

Motum totius capitis perficiunt, musculi Splenii, Complexi, Recti majores, & minores *extendendo*; Obliqui superiores, & inferiores *Circumagendo;* Mastoidei vero *flectendo*.

SPLENII musculis a laterum figura nomen inditum Origine gemina, partim a quinque Spinis Vertebrarum colli inferiorum, partim a totidem apicibus vertebrarum Thoracis superiorum prodeunt, atque obliquatis nonnihil fibris in Occiput inseruntur.

COMPLEXI, a partium distinctione sic vocati, ex transversis quatuor processibus Vertebrarum Thoracis superiorum, & Spina septimæ vertebræ cervicis enascuntur, Capitique a medio occipite ad apophysin usque Mammiformem fortiter inseruntur.

RECTI MAJORES breves sunt, carnosique musculi, qui a spina secundæ Vertebræ cervicis profecti circa Occiput medium terminantur.

RECTI *minores* sub majoribus, a primæ Vertebræ tuberculo exorti, atque progressu nonnihil divisi, eandem cum prioribus metam contingunt.

Nec vero extendendum tantum caput fuit; sed etiam hinc inde *Circumagendum*. Hoc consequitur opera musculorum parvorum quidem, sed validorum: e quibus duo Obliqui superiores dicuntur, & totidem obliqui inferiores.

OBLIQUI *Superiores* a primæ Vertebræ processu transverso producti in Occiput juxta latus externum rectorum desinunt.

OBLIQUI *Inferiores* a Spina secundæ Vertebræ Colli profecti, in primæ vertebræ colli processu transverso finiunt, adeoque commota hac vertebra caput circumducunt.

Flectunt universum caput MASTOIDEI musculi, longi, satisque crassi. Ortus iis partim a summo Sterno, partim a Clavicula. corpore propemodum gemino atque obliquo per collum ascensu in Processum Mammiformem deferuntur, a quo nomen obtinuerunt.

His veluti socii junguntur musculi *duo*, in collo siti, quia a tranversis Pro-

COMMENTARIUS.

principium enim latum valde habet, finem acutum & pyramidalem,

Splenii obliquatis nonnihil fibris in occiput inseruntur) Antequam autem hoc fiat, tendinem unum validum, nonnunquam geminum processui transverso vertebræ colli secundæ largitur.

A laterum figura) Triangulari.

A partium distinctione sic vocati) Adeo ut ex tribus musculis constare videantur.

Obliqui superiores &c. in occiput desinunt) Tendinosi omnino.

Obliqui inferiores) Possunt & a figura Rotundi dici.

Caput circumducunt] Mediante itaque vertebra agunt.

Corpore propemodum gemino) Adeo ut etiam initio duos musculos efformare videatur.

His veluti socii junguntur &c.) Interdum in parte

Processibus vertebrarum illius orti in capitis basin conscendunt, idque una *flectunt*.

Remotis musculis propositis, supersunt *Cervicis Extensores*, & quidem Tranversales duo, cum duobus Spinatis.

TRANSVERSALES quod a sex Vertebrarum Thoracis superiorum transversis processibus initia petant sic denominati sunt, exteriusque in Cervicalium vertebrarum transversos processus singulos desiguntur.

SPINATI autem a spinis septem vertebrarum superiorum Thoracis & quinque Colli transversorum processuum radicibus, varia principia nacti, in secundæ Vertebræ spinam inferius porriguntur.

COMMENTARIUS.

parte anteriore colli longo musculo alter brevior exterius accumbit, qui cum mastoide caput flectit: a *Galeno* propositus fuit *lib. de Dissect. Muscul.* descriptus a *Fallopio*, quem *Barthol. Eustachius* & *Riolanus* sæpius observarunt.

In secundæ vertebræ spinam porriguntur) In vertebra Colli secunda finem habent, spinati appellati, quod tendinum ope spinis adhæreant vertebrarum.

TABLÆ CAP. XII. *Explicatio.*

Complectitur Musculos, in ventrem revoluto cadavere, circa Scapulas, Dorsum, Lumbos, & Cervicem conspicuos.

FIG. I.

A A Musculus Trapezius uterque in situ.
B B Musculus Rhomboides nonnihil detectus.
C C D D Musculus latissimus dorsi, in quo
C C Partem ejus carnosiorem denotat.
D D Principium ejusdem Membranosum circa Lumbos exprimit.

FIG. II.

A A Trapezius extra Situm suum reflexus.
B B Rhomboides Musculus totus in Situ naturali detectus.
C Idem Musculus extra Situm abductus, basi scapulæ adhuc conjunctus.
D D Musculus uterque scapulæ levator.
E Serratus posticus minor in suo situ.
F Serratus posticus major in naturali situ.
G Idem Musculus extra situm retractus.
H H Musculi Splenii ex majore parte in situ suo conspicui.
I I Musculorum complexorum portio.
K K Musculi Mastoidei superius aliquantum separati.
L L Musculi Sacrolumbi, nondum e situ suo dimoti.
M M Musculi Longissimi dorsi, nondum separati.
N N Musculorum Sacrolumbi, & Longissimi dorsi principia unita.
O O Musculi lumb. Quadrati, nonnihil detecti.

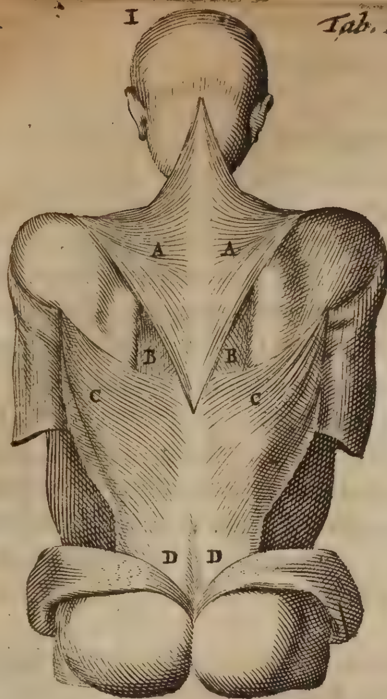
FIG. III.

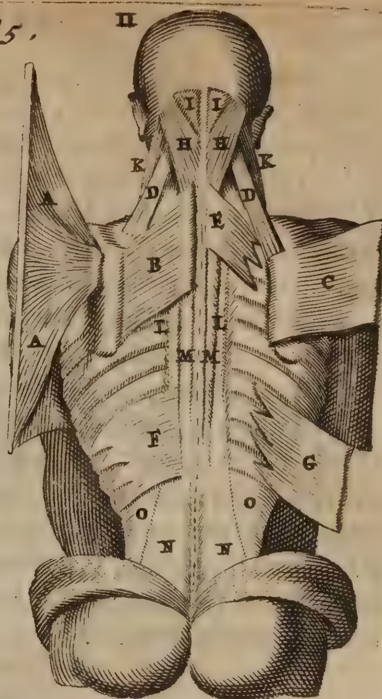
A A Principia unita musculorum Sacrolumbi, & Longissimi dorsi.
B B B B Sacrolumbi musculi, loco nonnihil moti, & in tendines suos distincti.
C C C C Musculi Longissimi dorsi, aliquantum extra situm protracti, ut priores in tendines explicati.
D D Musculi Spinati nondum separati.
E Musculus Complexus Capitis in suo situ.
F Idem Musculus a Capite separatus, ut reliqui subjecti in conspectum veniant.
G G Musculi Colli Extensores, adhuc in situ positi.
H Mastoidis Musculi pars anterius jam soluta.
I Musculus Rectus major Capitis, extra situm nonnihil diductus, ut rectus minor appareat.
K Musculus obliquus superior capitis.
L Musculus Obliquus inferior.

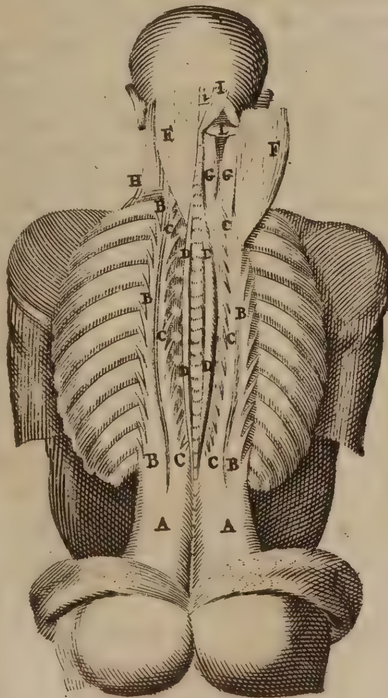
FIG. IV.

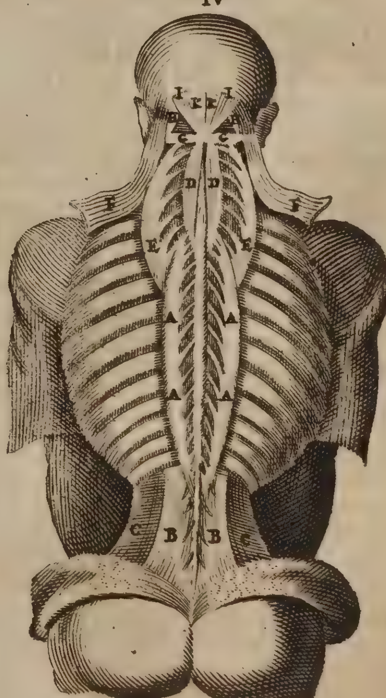
A A *&c.* Musculus Spinatus sede sua evulsus, ut tendinum series exactius conspiciatur, grandiuscule delineatus.
B B Musculus lumborum Sacer dictus in suo situ.
C C Musculi lumborum quadrati portio in suo situ.
D D Musculi colli Spinati dicti in situ suo conspicui.
E E Musculi colli Transversales, justo grandius, & longius expressi, locoque dimoti, ut tendinum series agnoscatur.
F F Mastoidei musculi a sterno separati, atque ad posteriora reflexi.
G G Musculi Obliqui capitis inferiores.
H H Musculi Obliqui capitis superiores.
I I Musculi Recti capitis majores, nonnihil diducti.
K K Musculi Recti capitis minores in situ constituti.

CA


I
A A
B B
C C
D D


II
I I
H H
K K
D D
A
E
B
C
L L
M M
A
F
G
O O
N N


III
I
E
F
H
G G
B
C C
D D
B B
C C
D D
B C C B
A A


IV
I I
C C
D D
F F
E E
A A
A A
C B B C

CAPUT XIII.

De partibus Capitis externis, earumque Offibus, & Mufculis.

INfimo, medioque Ventri, fupremum adjungimus, nobiliorum animæ functionum fedem. Hic ambitu capitis circumfcriptus, Faciem anterius, media regione Sinciput, pofterius Occiput complectitur. Contemplanda in eo funt *Externa* omnia, tam *velamenta*, quam munimenta: five *Communia* fint *Partibus aliis*, fivi *Capiti propria*, tum vero Cerebrum ipfum, & inter organa fenfuum, Oculi, atque Aures.

Ordiamur a communioribus, iifque externis, e quibus CUTIS *craffitie* per capitis fuperiora infignis eft, ut & vim fortuitorum facilius avertat, & radicibus feu bulbulis Capillorum profundius demittendis aptior fit, quorum in cute capitis fœcundam pariter, ac denfam produxit cæfariem provida utilitatum natura. Non ornamenti potiffimum ftudio, fed ut noxium Boreæ frigus, & inclementes fub acriore fole radios, nonnihil excluderet.

Subjecta

COMMENTARIUS.

Caput) Caput vocari illud totum quod fupra collum furfum eft, fatis conftat.

Supremum) Supremum hunc natura fecit tres maxime ob ufus feu caufas principales, 1. ut parti nobili quale Cerebrum eft obtingeret locus nobilis. 2. quod organa fenfuum exteriorum fupremum locum obtinere debuerint, & cerebro effe viciniffima, ut ex eo loco velut ex Specula omnium rerum fpecies melius recipere atque cognofcere queant. 3. Ut homo refidentis cerebri hujus altitudine de rerum cœleftium ac proinde creatoris in cœlo refidentis contemplatione moneretur.

Ut radicibus capillorum profundius demittendis aptior fit] Communiter hic occafione Capillorum de Pilis agere folent Anatomici, ut adeo mirum fit, cur *Veflingius* parce adeo de iis differat. Nos ne quid neceffarii defit huic operi, eorundem hiftoriam ad Caput ultimum hujus Syntagmatis ubi de Unguibus agitur, tum ob utrorumque affinitatem, tum & ob loci commoditatem, ex eo quod Commentarius illic loci non ita prolixus fit, ablegabimus.

Fœcundam & denfam produxit cæfariem.] Poëtæ fi quem a pulchritudine commendare fatagunt, ut bene *Lauremb. in Pafícompfe* habet, femper mentionem faciunt comarum feu promifforum capillorum, fic *Apollinem*, ductorem unum Deorum, pulcherrimum Deorum fuiffe longa cæfarie innuit *Horat lib. 1. Od. 21. & lib. Epod. Od. 15. Ovidius 3. Metam. 12. met.* Varia funt exempla hominum a cæfarie commendatorum, quæ adducere nimis prolixum foret. In facris duo funt cæteris illuftriora *Chrifti* & *Abfolonis*. Damnandus abufus, quo curiofe pilos crifpant homines, fingunt, fuco inficiunt, &c. Præter longitudinem in Capillis requiritur & certa copiæ ratio, ut nec nimis denfi fint nec nimis rari. Quamvis *Horat. lib. 3. Od. 19.* pulcherrimi Telepfi etiam fpiffam comam laudaverit. Hujufmodi tamen fpiffitudinem intelligit, quæ non a mediocritate receffit. Nam fi alterutrum foret eligendum, pulchrior effet coma fpiffa, quam rara & fobria nimis. Plura refpectu Qualitatum in capillis pulchris defiderata loco dicto apud *Lauremb.* videre licet.

Non ornamenti potiffimum ftudio &c.] Videri poffunt, quæ hac de materia in *Pafícompfe cap. 9.*

Subjecta porro cuti PINGUEDO, sed exigua, ne transpirationem vaporum infarctus densior impediret.

Pinguedini proximus est PANNICULUS CARNOSUS, in quo productas musculorum tenues expansiones propriis locis proponemus.

OSSA ad tutelam capitis comparata, non varia minus, quam valida requirebantur. Hæc membrana cinguntur, quam PERICRANIUM appellant, TENUI quidem, attamen DUPLICI, sensu prædita exquisito, propter NERVOS, qui per occiput ad eam & tempora sparguntur.

Suturis firmiter CONJUNGITUR, demissis per commissuras ad Meningem usque duram nervosis fibris; unde facilis inter utramque membranam consensus ratio deducitur.

Cæterum ossa capitis, vel ad Cranium referuntur, vel ad Maxillas. Ad *Cranium* pertinent ossa Frontis, Sincipitis, Occipitis, Temporum, Sphenoides, & Cribriforme.

OS

COMMENTARIUS.

cap. 9. proponit *Petr. Lauremb.* ex *Ambrosio*, *Apulejo*, *Ovidio*, non tantum ad necessitatem; sed & ad pulchritudinem a natura productum esse capillum declarans.

Non varia minus, quam valida requirebantur) Caput totum, & speciatim ipsum Cranium, non fuit unum & continuum a natura conditum, sed partes habuit, & hoc propter multa. *Primo*, ut, si fieret nocumentum in una parte, alteri non communicaretur, vel toti, adeoque si forte violenter vulneretur, ictus sistatur, neque totum hoc corpus simul ex uno vulnere frangatur. *Secundo*, ut fumositates possent per juncturas extra cranium expelli, & sic halitibus, quibus cerebrum alias oneraretur & afficeretur, concedatur egressus, atque hanc ob causam pueri quibus cerebrum humidius est, hasce suturas obtinent longe patentiores, magisque deductas, præsertim vero in bregmate, ubi plurima scatent humiditate. *Tertio*, ut virtus medicaminum tempore necessitatis possit ad subjectam cerebri substantiam penetrare.

Valida) Crassities non est in omnibus subjectis eadem, sive aëris, regionumque habeatur ratio, sive integumentorum capitis, sive etiam vaporum ex inferioribus adscendentium. Densitas seu soliditas Crassitiei, quandoque & Raritas ipsi comes, in hisce etenim summa etiam varietas, sic ut certi nihil hic determinare liceat.

Hæc membrana cinguntur, quam Pericranium appellant) Non quidem immediate, si temporalia excipias, sed mediate, intercedere enim videtur inter eam & ossa ipsa membrana alia ossibus fere omnibus communis, Periosteum inde dicta.

Suturis firmiter jungitur &c.) Originem *Pericranii*, *inquit* Lindanus in Physiol. cap. 8. artic. 5. *omnes a crassa Meninge, perque suturas elapsa arcessunt. Solus* Spigelius *eam solummodo nerveis quibusdam fibris necti cum dicta Meninge contendit. Non displicet hoc* Highmoro, *mihi placet etiam. Non dubito, Musculorum frontis, temporum & occipitii tendines usque ad proximam sibi suturam protendi & nerveis fibris ad cranii inferiora penetrare. Nisi enim ita est, ubi habent laudati musculi firmamentum suum? Unde illud robur, quod præstant, nec tamen abrumpuntur? Unde itaque* Pericranium *vulgo, inde* Periosteum *ego nasci puto, & obtendi immediate ossibus Cranii omnibus, si Temporalia excipias. Crassam quippe Meningem adscendere per suturas, certum est. Ea enim productio in infantibus & antequam cranii ossa per serratas suturas coierunt, manifeste videtur.*

Cranium) Græce κρανίον dicitur, quod quidam deducunt a voce κράνος, galea, quod

 instar

OS FRONTIS MAGNITUDINE satis eximium, UNICUM fere, nonnunquam geminum est, etiam adultis.

Lamina CONSRTUITUR duplici, pumicosa quadam substantia repleta.

CA-

COMMENTARIUS.

instar galeæ cerebro sit circumjecta, ad cujus etiam similitudinem galeas fabricatas multi putant, quod tamen haud credimus. Latinis *Calva* etiam dicitur, & Calvaria quod sæpe calvities ex capillorum defluvio oriatur, non quidem in osse, sed cute ei inducta. *Usum* qualem habeat Cranium, quivis facile intelligit. propugnaculi instar est Cerebro, variisque partibus aliis, & firmitatem Meningi duræ præbet, ligamentis tendinibusque variis; transitum partibus, humoribusque, forsan & figuram Cerebro. *Propugnaculi cujusdam munere* Cranium fungi, visus docet, Cerebrum enim oculos, organa auditus aliaque tegit atque tuetur, quæ alias in excelso corporis loco collocata externis injuriis quam maxime exposita. Eundem usum & in specie respectu aliarum partium, tendinum scilicet, habent processus, ut id in zygomatico patet. *Firmitatem meningi duræ atque stabilimentum præbet*, fibrarum membranæ duræ beneficio suspensum illud tenendo, ne alias facillime mollitiei causa concidens gravia mala causaret, quod in validis corporis motibus verendum maxime. Firmitatem & præbet ligamentis, membranis, tendinibusque variis, ut articulatio ejus variis cum ossibus docet. *Transitum præbet vaporibus*, ubi suturæ, *Excrementis* crassioribus, ubi meatus ad os & nares, *Vasis* omnis generis, ubi foramina, imo *Aëri* ipsi sonum ad aures deferenti. *Figuram an tribuat cerebro*, res non est ab Anatomicis plene decisa. *Laurentius* aliique contrarium verosimilius judicant, a Cerebro nempe figurari cranium, eo quod cranium formatum propter cerebrum. Dicimus paucis (longiore enim explicatione non indiget res nihili) cum commodius figuretur mollius a duro, quam durum a molli, probabilius esse secundum minores partes cerebrum figurari a cranio, quam hoc ab illo, in genere autem ea figura a natura formari videri qualem requirit.

Cranium] In Cranio humano nonnunquam Cornua excrescunt, modo mollia, modo duriora, exempla habent varii, notabile est quod in *Observat.* habet *Bartholinus*.

Os frontis] Nomen *Os frontis* accepit, quasi ferontis, quod animi mores, impudentiam & ingenuitatem præ se ferat. Inde homines, qui sunt impudentes, perfrictæ frontis dicuntur. Eadem ratione *Inverecundum* dicitur. Quod primum visui se offerat. *Os Proræ* vocatur. *Coronale* autem dicitur, quia & futura coronali circumscribitur, & ut notat *Casaubonus Com. in Athenæum titul.* 15. in conviviis publicis os frontale certis corollis & sertis antiquitus coronabatur.

Nonnunquam geminum est, etiam adultis) In infantibus semper duplex est, frequenter in adultis, sutura sagittali ad nares usque pertingente. Consulantur *Fallopius expos. de oss. cap.* 12. *Mantiss. Anatom. Joann. Rhodii Observatio* I. *Hofmannus Instit. Med. lib.* 2. *c.* 61. in iis omnibus *inquit*, in quibus frons cerebri post septimum annum non ossescit, sed fovea manet, quæ ad 20. usque annum durius contrectata dolet, semper est duplex; & sutura sub digitis manifesta est. In horum censu se esse testabatur.

Lamina construitur duplici] Duplici constat lamina, ne in percussionibus ictus totam penetraret substantiam. Harum una est *Interna*, alia *Externa*, quæ medio quodam a se invicem plurimis in locis sunt discretæ. Interna respectu externæ tenuis est, densa, & solida, nullis manifestis foraminibus prædita, & hæc ob soliditatem cum admodum fragilis sit, ut vitrum, vitrea dicitur. Et ut omni loco, non æque est fractioni obnoxia, sed præcipue ad tempora, ita etiam diversitas summa in tenuitate est. *Tenuissima* enim fere est ad concursum suturarum coronariæ & sagittalis, quia ibi ultimo concrescit in osseam duritiem, unde etiam propter facilem penetrationem medicamenta eo loci applicari solent. *Crassior* est in fronte & occipite. Lævis quidem ubique

CAVERNAM præcipue ad narium confinia amplam poſſidet, ſimplicem aliquando, nonnunquam uno, duobuſque veluti ſeptis diſtinctam, quam medulloſum ſtipat corpus, membranula fere viridi ſuccinctum, idque aëris ad cerebrum commeantis præparandi gratia factum creditur.

CRAS-

COMMENTARIUS.

que eſt, ſed tamen inæqualis plurimiſque ſulcis exarata, in quibus deliteſcunt vaſa, quibus etiam ſatis firmiter annectitur, quod maxime notandum Chirurgis, ne facta terebratione os circumterebratum vi quadam avellant, unde rupta venula aut arteriola hæmorrhagia ſequi poteſt. Externa vitreæ nomen non meretur. Eſt enim interna longe denſior & craſſior, multoque poroſior, ut hoc antiqua crania manifeſte exhibent. Subſtantia hæc oſſea in genere non eſt denſa & tenuis omnimodo, ſic enim ruptioni eſſet maxime obnoxia, neque denſa & craſſa, gravaret enim caput, ſed craſſa & rara. Craſſa quidem, quo exterius occurrentibus melius reſiſtat. Rara tamen ſimul & cavernoſa, tum ob levitatem, tum ob perſpirationem vaporoſarum fuliginum. Non autem ubique cranium duplici ex lamina conſtat, quibuſdam etenim in locis ſimplex eſt, tenue & pellucidum, abſque meditullio, ut ex particularibus plenius conſtabit. Unde falluntur Chirurgi, qui in abſtractione laminæ primæ tamdiu ſecant donec ſequatur ſanguis.

Pumicoſa quadam ſubſtantia repleta) *Celſus* medium hoc vocat *Oſſium partes interiores* quibus inter ſe connectuntur. Qui Latine amant inquit *Lindanus in Phyſiol. Meditullium* vocare ſolent. Apud Medicos plurimos obtinuit, ut *Diploë* potius, Græca voce, appelletur. *Lindanus Commiſſuram* dicere mavult, quia utramque tabulam ſuo interventu committit. *Subſtantia* Os eſt, & hinc plurimis pro media & tertia Cranii tabula habitum. Pumicoſum valde, celluliſque plurimis, carunculis ſimilia corpuſcula ſanguinea continentibus, partim ad levitatem partim ad irrigationem, nutritionemque commodam, præditum.

Cavernam præcipue &c.) Cavitates in hoc oſſe notabiles ſunt plerumque duæ, ad radicem naſi, ſubſtantia albicante mucoſa ſemper repletæ, ad id maxime ordinatæ, ut muci in naribus collecti, quem evacuare occaſio non permittit, diverticulum quoddam ſint. Videri de uſu earum poteſt *Schneiderus lib. 1. de Catbar. pag. 217.*

Quam medulloſum ſtipat corpus, membranula fere viridi ſuccinctum) *Riolanus animadv. in Anat. Laurent. lib. 2. cap. 9.* ſcribit *Veſalium* decepiſſe omnes Anatomicos, eſſe enim ſinus hoſce vacuos, nec ulla membrana velatos. Sinus hoſce albicante quadam & q. medullari ſubſtantia repleri, nunquam notare licet, uti nec viridis membrana ſeſe offert. Mucoſam quandam materiam in iis reperimus, quæ extrinſecus membrana molli internæ ſuperficiei cavitatis arcte adhærente veſtitur, quæ tum vix alium quam albicantem colorem habet. Hi illi ſinus ſunt ex quibus veterinarii vermes æſtatis ferventiſſimo tempore in iis genitos, vertiginemque inducentes, eximere ſolent. De Colore membranæ hujus eleganter *Schneiderus*, viridem nempe eum contrahi, diutius in humido detento cerebro.

Idque aëris ad cerebrum commeantis gratia factum creditur) Ingenioſe *Veſlingius* creditur inquit, de uſu enim harum cavitatum maxime dubitatur, ſuas quiſque habet conjecturas. *Lindanus Phyſiol. p. 369.* Pituitæ tranſmiſſioni a cerebro ad nares eas inſervire vult, idque probari ex puris, aquæ, vel ſanguinis per nares caput valde dolenti effluxu cum levamine. Sunt qui volunt vocem hic clariorem & ſuaviorem fieri, quos citatos legere licet apud *Bauhinum Theat. Anat. lib. 3. cap. 6. & Hofman. de Uſu part. n. 446.* aſt qua ratione hic poſſit aër reverberari cum *Lindano* non video. Nec placet ſententia eorum qui cenſent attractum per nares aërem, & ad cerebrum iturientem heic ſiſti ac alterari, ne aut cruditate ſua, aut inſigni, qua non raro pollet, intemperie offendat nobile illud viſcus. Quo minus id nunc metuamus, craſſa inprimis Meninx facit, arcendo aëri a cerebro interveniens. alias ſententias lubens prætereo.

Crassitudinem obtinet, si cum Bregmate, & Occipitio in comparationem veniat, mediocrem; Figuram propemodum circularem.

Pocessus ejus exigui sunt, ad oculorum angulos utrinque prominuli.

Foramina in superciliis *duo*, quæ nervis a tertia conjugatione pervia sunt: quamvis sæpe natura non integra foramina, sed *fossulas* tantum efformet, nervorum dictorum tutelæ, ac distributioni sufficientes. Quibus *tertium* accedit foramen, cristæ ossis ethmoidis anterius subjectum, quod in cavernam dictam sese aperit.

Os ipsum Frontis inferius ossi Cuneiformi, Ethmoidi, Maxillæque subjectæ ossibus decem; superius mediante Sutura Coronali vicinis ossibus Sincipitis Committitur.

OSSA SINCIPITIS sive *bregmatis* dicta, tam Numero, quam parietum constitutione gemina sunt.

Tenuiora præ cæteris, & Figura inæqualiter quadrata. Lævo-

Commentarius.

Crassitudinem obtinet mediocrem) Variat tamen crassities hæc & in ipso pro diversitate loci, tenuissimum enim est intra oculi orbitam, tenue ad tempora, sub fronte crassius.

Figuram propemodum) Recte *propemodum* addit, revera enim circularis non est, nisi rudiori Minerva instituatur dimensio. Natura autem calvariam condidit globosam & circularem, quamquam leviter utrinque depressam, tres in fines ac usus, tum ut plura comprehenderet, quia figura circularis est omnium capacissima; tum ut minus posset lædi, quum enim angulis careat, non facile in offensionem incurrit: tum ut promptius atque expeditius quoquoversum posset moveri; Corpora enim rotunda nullo fere labore, quanquam maxima sint, motu cientur.

Utrinque prominuli) Eorum majores duo ad majorem quisque oculi angulum, minores, qui & Zygomatici dicuntur, ex adverso illis, ad minorem consistunt.

Foramina in superciliis duo) In media sede superciliorum, in orbitam oculi desinentia.

Coronalis] Coronalis dicitur anterior hæc Cranii sutura, 1. quod antiqui ea capitis parte coronas gestarint. 2. quod coronæ vel circulo aliquo modo similis appareat. Arabibus *Arcualis* dicitur & *Puppis*.

Ossa Sincipitis sive bregmatis] Dicuntur & ossa *Verticis*, quod verticem constituant, qui nihil est, quam centrum eorum, locus inter frontem & occiput medius, a vertendo, quod nempe capilli hic in gyrum vertantur, sic dictus, *Parietalia*, quod quasi duos parietes constituant, *Arcualia*, a figura arcus quam referunt, *Nervalia*, *Rationis* seu *Cogitationis*, quod a Cerebro hoc loco recumbente nervorum exortum deducant, & in eo rationis sedem esse velint Anatomicorum plurimi. *Bregmatis* autem dicuntur quia sub ipsis cerebrum humidissimum & mollissimum est.

Tenuiora præ cæteris) *Substantia* ait *Hippocr.* de Vulner. cap. text. 4. *totius capitis tenuissimum & infirmissimum est os bregmatis.* Pene iisdem verbis *Aristot.* lib. 1. histor. anim. c. 16. *Supra cerebrum tenuissimum os atque infirmissimum est, quod vocatur bregma.* Hæc quomodo intelligi debeant *Lindanus Phys. cap.* 8. *art.* 9. §. 96. egregie declarat. Ossa hæcce bregmatis anteriori sui parte, ubi sagittalis sutura conjungitur coronariæ, non omni tempore æque crassa & densa sunt; in recens enim natis simpliciter membrana est, quæ successu temporis primo Cartilaginis & tandem Ossis naturam induit. Atque hic locus in infantibus

LÆVOREM exterius tactui exhibent, & FORAMINULA prope Sagittalem vasis patentia: intrinsece *fossulis* venarum per meningem duram assurgentium elaborata, *Suturaque* propria, quæ *Sagittalis* nuncupatur, inter se discriminantur.

In ambitu vero Frontis, Occipitis, ac Temporum ossibus DISTINCTA.

OSSA TEMPORUM itidem BINA sunt, reliquis MAGNITUDI-

COMMENTARIUS.

bus *Fontanella*, *Fons pulsatilis*, *Triangularis lacuna* appellari consuevit. Tempus autem illud intra quod ossea hæc efficitur pars, admodum diversum est. Sunt quibus circa illud tempus, quo puer articulatas voces proferre incipit, pars ea omnimoda clausa est; sunt in quibus natura illud prævertit; sunt & in quibus assequitur serius, ut exemplum *Bauhini* de uxore propria cui ea pars indurata fuit non nisi circa annum ætatis 26. & *Barthol* de viro quadragenario hanc partem membranosam ut in infantibus habente, testantur. Ratio autem cur adeo tarde hæc substantia cranii os fiat, est, quod cerebrum hoc loco valde humidum sit, sic ut induratio non possit sequi, antequam illud sub hac parte siccius sit factum. De duritie & crassitie sincipitis ossis exemplum vide quod refert Cl. *Bartholin. obs. Anatom. cent. 5. hist.* 44. de viro quodam religioso quadragenario, qui hac parte tam firmum habuit cranium, ut sine damno rotam quadrigarum super transeuntem pertulerit. De cranio Egilli Scallagrimii ex terra in Islandia fosso narrat *Aragrimus Jonas l. 2. Crymogææ seu Rerum Island.* nec securi, nec malleo grandi ab adstantibus potuisse frangi. Officulum quo hiaturam hanc ossium Syncipitis natura claudit, reliquis capitis ossibus nunquam similem induere crassitiem nec soliditatem Cl. *Pavius* prodidit, sic ut lumini admotum cranium hoc loco transpareat. Hoc licet in plurimis verum esse concesserim, in omnibus tamen locum habere ut admittam nil est quod urget.

Fossulis venarum) Imo & Arteriarum, ut modo vidimus.

Per meningem duram assurgentium elaborata) Monet *Spigelius lib. 2. de human. corp. fabric. cap.* 8. Vasa hæc Chirurgis sedulo notanda esse, ne ubi terebra cranium aperiendum erit, imperite eadem cum vitæ periculo vulnerent, quam imperitiam in eo produnt, dum in terebratione nimis præcipitanter procedunt, non attendentes ad conditionem loci. Tum ait *Celsus* lib. 8. cap. 3. *lentius ducenda habena, suspendendaque magis sinistra manus est, & sæpius attollenda, & foraminis altitudo consideranda.*

Sutura sagittali inter se discriminantur.) Vidi quam sæpissime Crania, in quibus hæc desiderabatur. Suturæ quæ extra consuetum naturæ ordinem hic occurrunt, eæ sunt quæ officula illa quæ in aliquibus subjectis in ossibus sincipitis, qua parte ossi occipitis conjunguntur, se exhibent, circumscribunt, qua de re inter alios videri potest *Pavius*. Dixi extraordinarias eas esse futuras, eo quod nec in omnibus, nec certis locis notentur, adeoque naturæ potius lusum, quam ritam operationem arguant. Has sedulo Chirurgus notet.

Sutura Sagittalis) Hujus in adultis absentis, mediæ, aut ad radicem narium excurrentis exempla a *Fr. Plazzono*, *Antonio Molinetto*, *Petr. de Marchettis*, *Fabr. Bartholeti* observata recenset *Rhodius in Mantissa*.

Ossa temporum) Ita communiter appellantur, quia canitie se primum ibi ostendente, tempus, id est annos ætatis produnt. dicuntur & ossa *lapidosa*, *petrosa*, *saxosa*, partim ob insignem duritiem, partim etiam & præcipue ob processus, quos habent inæquales & asperos, instar asperarum petrarum. Vocantur & *mendosa* & *squamosa* vel a suturæ diversitate, vel etiam ab ipsius ossis circa suturam figura; quæ tamen appellationes magis parti eorum superiori ubi conjunguntur ossibus Sincipitis, conveniunt, quam illæ parti inferiori, ubi ossi cuneiformi.

Itidem bina sunt) Interea ex valde multis compo-

TUDINE cedentia, & laminarum quoque duplicatura non ubique diſtincta.

DURIORA præ cæteris, adeoque *petroſa* dicta, atque ob tenuitatem circa medium admoto lumine tranſparentia.

FIGURA ſuperius circuli ſegmentum exprimunt, inferius varia. Extuberant in PROCESSUS diverſos, & exterius quidem verſus faciem recurvam proferunt Apophyſin, quæ cum proceſſu primi oſſis maxillæ ſuperioris conjuncta *Zygoma*, ſive *os jugale* conſtituit.

Maſtoiden deinde *Proceſſum*, ſive *mammiformem* dictum, quoniam a latiore baſi in obtuſum verticem protenſus vaccinum uber ſimilitudine exprimit.

Addunt his, quum adultior ætas, *ſtyloiden*, qui ſtyli, aut graphii inſtar in acumen deſinit. Sed appendicis verius, quam proceſſus nomen meretur.

Interius oſſa Temporum exhibent proceſſum latum, *petroſum* dictum, in quo cavitates Aurium internarum efformatæ, & earundem Officula repoſita ſunt: de quibus capite decimo ſexto dicendum fuerit.

SINIBUS excavantur *Tribus*, quorum *unus* auditorium meatum continet: *alter* maxillæ inferioris articulum excipit: *tertius* occipiti communis, interius petroſi proceſſus poſteriorem ſedem excavat.

FORA-

COMMENTARIUS.

compoſitum eſt utrumque, undecim oſſa auditus etiam computando, cum proceſſibus, *Pavius lib. de Oſſib. cap.* 8. *part.* 1. *pag.* 56. enumerat.

Inferius varia] Ob aſperas inæqualitates oſſis petroſi, quod quaſi in complexu foveat ſcopulos, horridaſque rupes.

Zygoma ſive os jugale) Ait *Celſus lib.* 8. *c.* 1. appellati jugale poſſe ab eadem ſimilitudine, a qua Græci ζυγώδεις appellant: Etiam συζυγώδεις, quaſi conjugiale, ſeu ex duobus conjugatum, ſi credimus Doctiſſ. viro *Jac. Sylvio in Galen. de Oſſib. cap.* 2.

Maſtoidem proceſſum) Subſtantia ſpongioſus eſt, & ſero perficitur. Servire auditui quatenus cavitas hic magna conſtituitur volunt *Veſalius lib.* 1. *cap.* 5. & *Columbus lib.* 5. *cap.* 5. ſed quomodo? *Fallopius* enim *in obſervat.* docet eum in pueris fere nullum eſſe, nec habere cavernas, cum tamen infantes æque ac adulti auditu indigeant, impoſſibile cenſemus certi quid hic determinare.

Styloiden, qui ſtyli inſtar in acumen deſinit) Dicitur & a calami ſcriptorii figura *Graphioides*, ab acus ſimilitudine *Belenoides*, a calcaris gallinacei forma *plectrum*.

Sed hic appendicis verius, quam proceſſus nomen meretur) Hæc ſane opinio omni modo admittenda non eſt, licet enim in nuper natis cartilaginoſæ omnino conditionis ſit, imo in plurimis jam adultioribus Epiphyſeos ſpecie ſe exhibeat, varii tamen contra ſe offerunt, imo plures alii, in quibus inſeparabilis maxime eſt, adeoque pro vero proceſſu habendus.

Alter maxillæ inferioris articulum excipit) Hic ſinus quandoquidem ſuperficialis aliquo modo eſt, nec ita profundus, quo articulatio foret firmior, natura addidit cartilagineam quandam cruſtam, quæ ligamenti vicem gerit, & facilitatem motus plurimum promovet. Nihilominus tamen vehementius oſcitantibus interdum, ſed raro maxilla hæc luxatur, non ſine periculo gravi.

Unicum

Foraminibus *quinque* pervia ſunt, quorum *primum* in proceſſu petroſo conſpicuum, nervo quinti paris ſuſcipiendo comparatum.

Alterum amplius, & inæquale, ſub appendice ſtyliformi ſitum, majorem Arteriæ Carotidis ramum, per foramen quintum oſſis cuneiformis, cerebro tranſmittit.

Tertium & ipſum magnitudine inſigne, occipiti commune, & venæ jugulari, arteriæque carotidis ramo minori ingreſſum, nervo autem ſexti paris egreſſum præbet.

Quartum inter proceſſum mammiformem, appendicemque ſtyloiden obſervabile, oblongo canali quinti paris ramum duriorem emittit.

Quintum quod alicubi deeſſe ſolet, poſt maſtoiden proceſſum ſitum, ramo jugularis externæ cranium ſubeunti tranſitum concedit.

Addunt his *foraminulum* rimæ inſtar anguſtum, & inæquale, quod e proceſſus petroſi anteriore latere arteriolam emittit: reliqua in proceſſu hoc obvia foramina in auditus hiſtoria recenſebimus.

Cæterum oſſa ipſa temporum, ſuperius per ſquamoſas, mendoſasve dictas ſuturas, vicinis Sincipitis oſſibus Conjunguntur: cætera tam oſſi Frontis, quam Cuneiformi, atque Occipitis adhærent.

OCCIPITIS OS Unicum eſt in adultis, Crassitie, & Densitate reliquis conſpectius: quamvis interiore parte magis attenuatum, ubi aſſurgente oblongo Tuberculo robur ipſi addendum fuit.

Sinus in eo novem numerantur, e quibus præcipue ſpectabiles duo, qui cerebelli protuberantias ſuſcipiunt.

Foramina vero plura ſunt, quorum quod *Maximum* eſt dorſi medullam in vertebras ſubjectas tranſmittit.

Secundum, & *Tertium* foramen non per ſe, ſed cum oſſe temporum conſtituit, eſtque tertium illius ſupra propoſitum.

His

Commentarius.

Unicum eſt in adultis os occipitis) Vidit tamen *Sylvius* etiam hoc os in duas partitum partes, a ſutura ſagittali ad magnum uſque ſpinalis medullæ foramen excurrente. Ut notat *Pauw in Veſal.* Aliter hoc os quoque Baſilare, Puppis, Pyxidis, Memoriæ, Nervoſum dicitur. *Baſilare*, quod non contemnendam baſis capitis ſuſtineat partem. *Proræ*, quod puppi navis ſimile ſit, & in parte poſtica ſitum. *Pyxidis*, *Lambdæque* a figura. *Memoriæ*, quod conſervet cerebellum, in quo memoriam habitare vulgus credit. *Nervoſum* denique, quod ab occipitio Nervorum ſtatuatur exortus.

Craſſitie reliquis conſpectius] Quia nequimus a tergo nobis cavere.

Denſitate reliquis conſpectius) Lamina tamen duplici, & intercedente Diploë conſtat, præcipuis ſui partibus.

Magis attenuatum) Tenuiſſimum adeo, ſimplicique Lamina donatum.

His propinquum eſt *Quartum*, & *Quintum* occipitis proprium, exiguum, rotundum, per quod ſeptimum nervorum par e cranio deſcendit.

Accedunt his nonnunquam foramen *Sextum*, & *Septimum*, quibus multiplicatos vertebralium arteriarum, & venarum ramos natura deſtinat.

Superficie externa magis æquabile occiput deprehenditur: interna varium, & quinque laterum FIGURA propemodum coactum, a propinquis Bregmatis oſſibus Lambdoide ſutura dirimitur: a lateribus temporum oſſi, tum in medio ſphenoidi *Committitur*. Primæ quoque cervicis vertebræ duplici PROCESSU, ad motus, nexuſque ſecuritatem aptandum fuit.

In concurſu Lambdoidis, & Sagittalis ſuturæ interdum OSSICULUM conſpicitur forma TRIANGULARE, nunc ſimplici, nunc duplici lamina, quamvis non exacte oppoſitis locis productum: quod inter Epilepſiæ antidota præcipue commendatur. Huic ſimilia plura, ſed

COMMENTARIUS.

Æquabile occiput deprehenditur] Si id non redderent inæquale ſinus quatuor ſemicirculares, quorum duo majores, duo minores, pro inſertione muſculorum, in eo reperiuntur.

Quinque undique laterum figura propemodum coalitum) Verior ſententia *Ingraſſiæ in Galen. lib. de oſſib. cap.* 1. ſeptem lateribus totidemque angulis conſtare, & hanc etiam probat *Lindanus*; a *Bartholino* dicitur eſſe figuræ trianguli ſphærici, a *Laurentio* rhomboides.

In concurſu ſuturæ ſagittalis & coronalis oſſiculum apparet &c.] *Rolfinckius Diſſert. Anat. pag.* 306. Oſſiculum hoc ſingulari naturæ inſtituto in calvaria comparere minime credendum eſſe, ſed caſu potius occurrere cenſet, adeoque luſum ſolum eſſe variantis naturæ, quæ non hoc tantum in loco, ſed alibi etiam varias ſuturarum excurſiones admittere ſolet, præſertim vero in duarum ſuturarum concurſu. Ad confirmationem ſuæ ſententiæ adducit authoritatem *Petri Pavii* ſe miros naturæ in ſuturarum productione luſus obſervaſſe *Com. in lib. Hipp. de Vulner. capitis* notantis. Quod vero peculiari contra Epilepſiam potentia donatum eſſe dicitur, illud, ſiquidem eventus comprobat, ipſi non proprium, ſed cum omnibus univerſim oſſibus calvariæ imo totius corporis commune eſſe exiſtimato.

Huic ſimilia plura &c.] Præter hæc oſſa triquetra, alia in ſutura Lambdoidea invenit *Wormius*, utramque cranii Tabulam perforantia, a pauciſſimis hactenus animadverſa. de his in ſequenti Commentario figuram exhibebimus. Tria ut plurimum in dextro, totidem in ſiniſtro ductu, magnitudine, figura & ſitu diſcrepantia, quæ etiam in infantibus accurate diſcernuntur. Infimum ad proceſſum mammillarem conſpicitur, medium paulo ſuperius, vix dimidii digiti intervallo, tertium aliquando longius a ſecundo diſtat. Figura ſunt varia, triquetra, oblonga, ovalia, interdnm inſtar exoſtoſeon in viventibus eminuiſſe notavit *Barthol.* ut tactu perceperit. In ſiniſtro ductu majora omnia apparent; Maximum tamen unguem pollicis non excedit. In concava cranii parte diſtincta magis quam in converſa apparent, quare omnia obſervantur clarius ablata calvaria. Notandum tamen in diverſis craniis tam numero quam magnitudine & figura ſituque variare hæc oſſa Wormiana, ut modo quatuor ſint, modo duo, atque in dextra linea tantum, aliquando in ipſa junctura ſagittali cum Lamdoidea, aliquando etiam in ſquamoſis temporalibus. Uſum credit 1. Ut ampliori circa ea tractu ſuturæ ad excrementorum exitum amplientur, 2. Ut cranium

ſed minora oſſicula intra ſuturarum verarum lineamenta ſæpe natura efformat, ſimplici fere lamina conſtantia, cum interioris laminæ commiſſio harmoniæ magis, quam ſuturæ ſimilis obſervetur.

OS SPHENOIDES ſive *Cuneiforme* baſin cranii conſtituit: UNICUM in adultis, CRASSITIE, & tenuitate varium, FIGURA quoque multiforme. Nam PROCESSIBUS exornatur diverſis, quorum qui *externi* ſunt, alii *anterius* conſpicui, & ob figuræ convenientiam *Pterygoides*, ſive *aliformes* nominantur: alii vero *poſterius*, qui geminis apicibus verſus ſtyliformem appendicem protenduntur.

Interni oſſis Sphenoidis proceſſus haud ſecus atque externi varii ſunt. horum *Anteriores* duo, a latiore baſi paulatim in acumen attenuantur, *Poſteriores* totidem, in latum porrecti, quotieſcunque elegantius efformati ſunt, extremis ſuis in duos apices acuminantur, ſuperne concurſu in medio leviter ſinuati. Atque hi proceſſus juxta cum ſpatio, quod eos intercedit, ſellæ equinæ ſive Ephippio ab auctoribus comparantur.

SINUS oſſis Sphenoidis plures ſunt. Inſignis præ cæteris eſt, qui *Ephippii* medio producitur, glandulam pituitariam ſuſcipiens, juxta quem anterius, poſteriuſque duo minores oriuntur. Conſideratione quoque digni ſunt: qui in proceſſibus aliformibus conſiſtunt, oblongi, & profundi ſinus, pterygoidi muſculo interno ſedem tutam præbentes.

FORAMINA in utroque oſſis Sphenoidis latere *Septem* recenſere licet: quorum *Primum* juxta proceſſus anteriores ephippii nervum opticum ad oculos perducit.

Alterum

COMMENTARIUS.

cranium plurium oſſiculorum contextu in contuſionibus magis ſit tutum.

Os Sphenoides ſive cuneiforme) Sic dicitur, non quod cunei formam habeat, ſed quod cunei modo interjaceat oſſibus pene omnibus capitis & maxillæ ſuperioris. *Baſilare* etiam dicitur quia baſis eſt calvæ, & in ea tanquam baſi maxima cerebri portio quieſcit. Vocatur & os *Multiforme* πολύμορφον, quod variæ figuræ ſit, imo & *Os Colatorii*, ab uſu. Egregie Oſſis hujus ſignificationes varias exhibet *Schneiderus lib. de Cathar.* ubi etiam erudite quid Cuneus ſit, quid cuneare, &c. oſtendit.

Craſſitie & tenuitate varium) Ad latera tenuius fere notatur, quam in medio ad capitis baſin. Nec tamen, quamvis craſſum maxime medio hoc loco, ſolidum omnino eſt, quin potius rarum valde ſpongioſumque exiſtit, etiam ſub ſella Turcica, ſive ut levitati conſuleretur, ſive excrementorum traductioni, ſive utrique, qua de re alio loco, & egregie *Schneiderus lib. 1. de Cathar.*

Alii anterius conſpicui) Ad latera foraminum quæ in nares patent.

Aliformes] Alis veſpertilionum ſimiles.

Geminis apicibus) Quorum anterior obtuſus & parvus, poſterior longus & acutus eſt.

Sellæ equinæ ſeu Ephippio comparatur) Egregie hac de re diſſerit *Schneiderus lib. 1. de Cathar.*

Foramina ſeptem) Hæc in pleriſque craniis ſe manifeſtare ſolent, in variis enim etiam naturaliter & alia ſe offerunt,

Primum nervum opticum ad oculos perducit) Arteriola quoque per hoc foramen ſimul ex

Alterum priori laterale ex initio rotundo in rimam protenditur. Fertur per eam ad oculum par secundum nervorum, & ramus a pari tertio: tum arteriæ carotidis ramus amplus, cum redundante in propinqua pituitaria glandula tenui humiditate.

Tertium foramen secundo subjectum exiguum est ac rotundum, per quod ramus nervi tertii paris ad temporalem musculum, & pterygoides propagatur.

Quartum in externo latere orbitæ oculi, fossæ potius amplæ & inæqualiter latæ, quam foraminis speciem exhibet, per quam nervi quartæ conjugationis ramus primus cum præcedente tertii paris, temporali musculo distribuitut. In profundum autem superioris maxillæ descendens, partim in amplitudinem nasi sese aperit, partim per os illius sextum, quarti paris surculum palato distribuendum, angusto foramine demittit.

Quintum foramen sub processu posteriore ephippii obvium, longum atque asperum, majorem arteriæ carotidis ramum capiti suppeditat.

Sextum ad latus præcedentis externum observabile, ovali figura præditum est, quartum nervorum par extra cranium deducit.

Septimum sexto proximum, perexiguum, rotundum, venæ jugularis internæ ramum minorem duræ meningi subministrat.

JUNGITUR OS sphenoides superioris Maxillæ ossi primo, quarto, & sexto: *inferius* palato. *Per latera* processui ossis temporum petroso, ejusdemque regioni anteriori reliquæ cohæret: *anterius* ossi frontis; *posterius* vero occipiti: idque per *Suturas*, vulgo mendosas dictas, atque harmonias, quas provectior ætas plurimum obliterat.

OS

COMMENTARIUS

ex interioribus ad oculum transit, hinc etiam majoris est amplitudinis, quam nervi optici crassities requirebat.

Fertur per eam par secundum, & ramus a tertio pari &c.] Par secundum non distribuitur ad omnes oculi musculos, sed præcipue saltem ad attollentem, adductorem, deprimentem, & obliquum minorem uti etiam inter alios *Vesling.* ipse cap. 14. testatur. Ramus a pari nervorum tertio pro prima ejus radice habetur. hæc in duos surculos dividitur, quorum unus ad frontem frontisque musculum transit, imo & eum qui palpebram superiorem claudit, alter ad narium tunicam internam. Præter Nervos dictos & alii per idem foramen egrediuntur, qua de re consule *Ingrassiam*, *Schneiderum*, *Willis.*

Tum arteriæ carotidis ramus amplus) Retiformi a plexu originem sumens. Et hæc omnia per foraminis dicti partem inferiorem amplioremque feruntur. Per superiorem, magis angustatam, venæ jugularis externæ surculus secundus deducitur.

Cum redundante humiditate) Hæc expurgatio quo modo fiat alibi elucidabimus.

Septimum &c.] Addi his possunt foramina duo in utroque latere processui pterigoidæo, ubi basis ejus est, insculpta, quorum infimum vomeri vicinum, in foramen tertium ossis temporum desinens, altero in ipso sinu processus

OS ETHMOIDES sive *Cribiforme* reliquis ad cranium relatis ossibus minus est, & habitudine varium.

PARTIBUS compositum videtur sex. E quibus *prima*, & *secunda* est, quæ cribri modo perforata, nomen ossi toti peperit. Vestitur meninge dura quidem, sed porosa; idque non minus ad aëris, odorisque susceptionem, quam pituitosi excrementi exclusionem.

Pars *Tertia* est processus interior, gallinaceæ cristæ haud absimilis, inter olfactorios nervos, sive processus cerebri papillares assurgens.

Quarta pars est processus alius, parte inferiore, ex adverso præcedenti oppositus, tenuis quidem, sed durus, naresque superius dextrorsum, & sinistrorsum distinguit.

Pars *quinta*, & *sexta*, spongiosa tota, ac foraminulenta est, nariumque cavitatem superiorem a lateribus stipat. Cæterum amplitudinem narium fere adæquat, ossi frontis, secundo maxillæ superioris, & sphenoidi levibus harmoniis JUNCTUM, quasque senecta ætas frequentius delere solet.

Sequuntur MAXILLÆ, quarum quæ SUPERIOR est, e duo-

COMMENTARIUS.

cessus hujus notabili, majus est. Utrumque Nervorum egressui servit. *Bauhinus* foramina decem enumerat, *Schneiderus* duodecim.

Os Ethmoides seu cribriforme) Dicitur & os *Colatirium*, *Isimoides*. *Galenus lib.* 8. *de usu part. cap.*7. & *lib.* 4. *cap.*3. docet hoc os rectius *Spongiosum* quam *Cribriforme* nominari, quia foramina ejus non sunt recta instar Cribri, sed obliqua & leviter torta, qualia sunt foramina Spongiæ. *Laurentius Anatom. lib.* 2. *cap.* 15. & alii notant, si totum hos os consideretur quod cribrosum & spongiosum solet vocari, illud nec totum cribrosum, nec totum spongiosum esse, verum partem interiorem, qua capiti conjungitur, Cribrosam esse, h.e. pertusam multis foraminibus instar cribri: exteriorem ejus partem extra Calvariam, in narium cavitate contentam fungosam & Spongiosam esse. Significationes varias vocis Ethmoides *Schneiderus* habet *l.* 1. *de Cathar. sect.* 11. *cap.* 1.

Partibus compositum videtur sex.) *Fernelius* ex tribus constare docet, *Fallopius*, *Bauhin. Capivac. Spigel. Barthol.* aliique ex quatuor. Sunt & qui ex septem constare tradunt.

Idque non minus ad aëris odorisque susceptionem, quam pituitosi excrementi exclusionem] Fuse hac de re differentem adi *Rolfinckium Disquisit. Anatom. lib.* 2. *cap.* 19. licet aliquomodo diversum quid hic a nobis sentire videatur. *Conradus Victor. Schneiderus de Cribriformi osse libello pag.* 72. & *libris de Cathar. maxime* 11. foraminum horum utilitates insigniores esse credit, quam aërem, aut mucum transmittere, quin potius membranas a meningibus productas, medullaque plenas, vel potius ipsos sensificos nervos per ea ad earum tendere tunicam, verum odoratus instrumentum. Opinio sane in totum haud rejicienda, antequam ulterior diligens inquisitio falsam eam invenerit. Crediderim ego licet, si aliqua, non tamen omna, i transmissioni dictorum nervorum inservire foramina, cum & excrementorum expurgat. quædam videantur deberi.

Gallinaceæ cristæ haud absimilis] Cristæ galli hic similis aliquomodo processus, in medio ossis cribrosi positus, distinguit illud in duas partes, ne una male affecta statim etiam afficeretur alia.

Maxilla) Græca vox est a μάσσω mando; a mando est mandibula, quæ idem est, quod maxilla. Hæc alio nomine *Mala* quoque vocatur. Et placet Grammaticis malam esse di-

e duodecim componitur ossibus: ex quibus in utroque latere sex recensentur.

Primum ad angulum oculi externum est, & cum processu ossis temporum anteriore conjunctum, apophysi sua os Jugale, sive zygoma producit.

Alterum os oculi canthum internum constituit, meatu præditum amplo, per quem ad nares redundans oculorum humiditas descendit.

Tertium intra oculi orbitam, reliquis duobus interpositum.

Os *quartum*, maximum omnium, genarum, & palati potissimam absolvit partem, dentiumque cavernis elaboratum. *Foramine* conspicuum est evidenti, juxta oculorum orbitam, per quod a tertio pari nervus excurrit.

Quintum juxta cum pari Nasum constituit.

Sextum extrema Palati cum osse socio terminat: atque hæc omnia harmoniis potius, quam suturis combinantur.

Mo-

COMMENTARIUS.

ctam a maxilla per abjectionem mediarum litterarum, ut ex axilla iis placet fieri vocem ala. Proprie tamen *maxilla* est latinis inferior, *mala* superior. Vide *Andernac. in Ægin.*

E duodecim componitur ossibus]Quot sint ossa maxillæ superioris, non convenit inter authores, dum alii plura alii pauciora quam duodecim numerant. Cujus rei *causa* varia est. Et quidem *Prima*, quod modo sola ossa maxillæ propria considerentur, modo & ea simul sumantur, quæ ipsi cum cranio sunt communia, ut os Ethmoides &c. *Secunda*, quod id, quod unus pro uno & simplici osse exhibet, alius pro duplici. Et *Tertia*, quod septum narium ab aliquibus ossibus dictis adscribatur, ab aliis non ita. Numerum *Veslingianum* etiam habet præter alios *Vesal. lib.* 1. *cap.* 9. *Spigel. lib.* 2. *cap.* 12. *Leon. Fuchsius institut. Medicin. lib.* 1. *sect.* 5. *cap.* 2. Sed cur ex tot? quia pro diversitate usus in diversis locis variare debuit substantia, non poterat utique ex uno esse. Sed & commissuris opus erat ad firmationem musculorum.

Alterum os maxillæ superioris &c.]Tenue admodum hoc est os, & admodum laxe aliis ossibus vicinis junctum, unde facile deperditur, & in craniis e terra effossis raro reperitur.

Meatu præditum amplo, per quem ad nares redundans oculorum humiditas descendit)Et cum ea quæ oculo ab extra accedunt. Ita refert *Schneiderus lib.* 2. *de Cath. cap.* 7. se observasse in puella quadam quod ad oculi pustulam variolis contractam, collyrium croco tinctum applicatum, eodem colore imbutum per nares reddiderit, & in alia, margaritam minimam, ad festucam oculos pungentem extrahendam, oculo impositam.

Tertium) Hoc similiter ac secundum tenue est ac squamosum.

Quartum) Considerabile in hoc osse Cavernula magna est, quæ quia observationis rarioris, ejus historiam & delineationem ex *Highmoro pag.* 226. in Commentario nostro subjiciemus.

Foramine conspicuum est &c.]. Foramina in hoc osse diversa reperiuntur, præcipua sunt illa duo circa orbitam oculi, quorum unum interius, alterum exterius, nervis ad faciei musculos & palatum exitum præbentia. Illud illic loci, ubi conjunctio hujus ossis cum pterigoideo processu est, se manifestat, per os sextum maxillæ in palatum excurrens. Hoc in ipsa orbita fossæ speciem habet. Hic accedit *Tertium*, quod simplex, in ipsa divisione ossis palati existens ad dentes incisorios, vasis membranulæque palatum succingenti in narium cavitatem viam præbens, circa Vomer manifeste divisum.

Sextum) Foramina in hoc osse varia exigua admodum se offerunt, illic loci ubi pterigoidæo

goidæo

Mobilem esse *maxillam* hanc in Crocodilo, a veteribus proditum est, cranium ejus exiguum ab ingenti rictu non distinguentibus, cum quo in dilatatione oris attollitur, corpore ob pedum brevitatem in terram prono. Quicquid enim ossium maxillam superiorem in aquatili crocodilo constituit, cranio per harmonias firmiter commissum est: neque aliter in serpentibus, & piscibus sese res habet, in quibus similis ossium nexus est, & musculi proprie superiorem maxillam moventes nulli sunt.

Cæterum MAXILLA INFERIOR vigente jam ætate in os UNICUM coalescit, DURITIE, CRASSITUDINE, adeoque robore insigne.

PROCESSUS attollit duos, *acutum* unum, qui *Corone*, tum *retusum* alterum, qui in *capituli* formam collectus *Condylus* appellatur.

CAVERNULIS prædita, ut superior maxilla, ac dentium locellis.

FORAMINA obtinet in superficie interna duo, ad processuum dictorum initia, per quæ ramus nervi quartæ conjugationis, dentibus distribuendus, admittitur. Duo item in superficie externa, per quæ ramus idem, anterius ad labium, ejusque musculos, instratamque cutem excurrit.

Denique *processu* suo crassiore, mediante membranoso ligamento, ossi petroso COARTICULATUR.

At vero DENTES singulariter maxillas armant: ossa scilicet minuta.

COMMENTARIUS.

goidæo ossis sphænoidis processui unitur, inter quæ eminet amplitudine quod transitum præbet quarti paris nervorum surculo manifesto ad palatum a ramo per foramen quartum sphænoidis ossis exeunte.

In os unicum coalescit) Maxilla enim puerorum, ut capite octavo author indicavit, ex duobus constat ossibus, cartilaginis interventu unitis; quæ ubi in os mutata, ex duobus iis fit unicum. De Tempore quod duplicitati ossium horum tribuendum sit, vide quæ tradunt *Vesalius lib.* 1. *cap.* 10. *Laurent. lib.* 2. *cap.* 19. *Barthol. lib.* 4. *cap.* 11. *Riolan. com. in Galen. de ossib. cap.* 12. *Fallop. exposit. de ossib. cap.* 16. Probabile esse cum *Senguerdio*, aliisque censemus, naturam non magis in harum partium quam aliarum induratione statam legem servare & tempus, imo indurationis hoc tempus in homine non esse perspectum.

Acutum unum) Quo os jugale subit, & in quem inseritur tendo musculi temporalis, ut per alium obtusum fit articulatio maxillæ inferioris cum osse temporali.

Ramus nervi quartæ conjugationis dentibus distribuendus) Ramuli item a Venis jugularibus & Arteriis carotidibus.

Ramus idem] Non modo Nervorum, sed & Venarum atque Arteriarum.

Dentes) Quanta fuerit omni tempore dentium nobilitas, quanta æstimatio, egregie *Mœbius Fundam. Medic. cap.* 9. tradit; ubi ostendit, quod non solum Deus Opt. Max. in Lege Mosaica servum cui Dominus dentes effregisset, manu mittendum mandaverit, sed & veteres plumbeum odontagogon in Apollinis templo suspenderint, ne eos evellerent posteri, nisi cariosos, & summe mobiles, plumbeoque instrumento cessuros; Turcæ itidem, *Menavio* scriptore Italo *lib.* 3. *cap.* 22. referente, non nisi impetrata Regis licentia dentes

nuta, non tantum ad cibum comminuendum, conterendumque, sed vocis etiam expressionem, conducibilia, dum valli instar linguæ, aërique refluenti objiciuntur.

Reci-

COMMENTARIUS.

dentes extrahere ausi fuerint. Quin & novi orbis Incolæ, eos ut partes corporis cæteris chariores sibimet ipsis exemerint, idolisque ceu munus pretiosissimum obtulerint, aut diis sacrificarint. Nomen dentis derivatum vulgo censetur ab edendo, ut *dens* dicatur quasi *edens*, dentibus enim edendo utimur. Simili de causa Græcis dicuntur ὀδόντες quasi ἐδόντες voce deducta a verbo ἔδω, comedo.

Ossa minuta] An ossibus annumerandi, ab authoribus valde controvertitur. Negativam varii defendunt, variis rationibus moti, quas inter alios solide refutavit *Laurentius*, nobis affirmativa placet, quia corpora siccissima, durissima, solidissima sunt. Et huic sententiæ favet etiam *Aristot.* qui *lib.* 1. *de Histor. animal. cap.* 11. dentes osseos vocat: neque alia ipsius mens *lib.* 3. *de Histor. animal. cap.* 9. ubi dicit dentes ossium naturam æmulari. Licet vero dentes sint ossa, plurimas tamen habent proprietates cæteris ossibus non competentes, ut adeo judiciose a *Scaligero* ossa suæ speciei dicti fuerint. Præcipuas earum *Senguerdius Exerc. Phys.* 7. adduxit, hoc ordine. *Primo* partes extrinsecus ab iis per continuum attritum ablatæ, semper fere reparantur: secus ac fit in aliis ossibus. *Secundo*, primis annis excidunt, iisque ablatis in priorem locum substituuntur alii, cum reliqua ossa nec excidant naturaliter, nec si præt. nat. ablata, renascuntur. *Tertio*, reliqua ossa (paucis, iisque minimis exceptis,) periostiis investiuntur, neutiquam dentes, ne continuo dolore afficerentur non solum a contritione, sed alteratione, partim ab alimentis aut potulentis quæque eo spectant, partim etiam ab aëre pendente, originem sumente. Quin & impossibile erat periostia integra permanere. *Quarto* dentes reliquis ossibus multo duriores, solidioresque sunt, ita quidem ut ex quarundam bestiarum dentibus ignis, ut ex silice, excuti queat. *Sojerus* mercator Amstelodamensis, inquit *Barthol. obs. cent.* 2. *hist.* 24. quando ligno dentes suos percussit, silicis instar scintillas inde provocavit, quod & a fratre ejus Patavi *Guiljelmo Sojero* litteraturæ Græcæ peritissimo, & ex filio in Belgio audivi confirmatum. Tantam dentibus duritiem tribuit *Bauhin. Anat. lib.* 3. *cap.* 77. ut soli aciei ferri resistant. Verum hoc meruit censoriam virgulam *Joh. Riolani*, cum dentes sculpi & cælari possint. Sarcophago lapide defunctorum corpora intra quadraginta dies absumi, dentibus exceptis, ob summam duritiem, ex *Plinio* referunt, cum alii, tum *Scalig. Exercit.* 291. §.2. *Bernard. Cæsius de Mineral. lib.* 3. *c.* 10. *sect.* 11. *Mœbius Fund. Med. pag.* 113. quod an verum sit, non immerito videtur dubitare *Andreas Laurent. Anatom. lib.* 2. *quæst.* 14. Sive autem hoc verum, sive falsum sit, quod in medio relinquo, dentium substantiam durissimam & reliquis ossibus duriorem esse, certum est; voluit autem hoc natura, ut duriorem & solidiorem cibum frangere & attenuare possent. *Quinto* & hoc discrimen assignat *Casp. Bauhin. Theatri Anatom. lib.* 3. quod inter ossa dentes exquisite sentiant, cum soli inter ossa nervos intra suam cavitatem admittant. Hoc an verum sit, nec ne in seq. videbimus.

Non tantum ad cibum comminuendum &c.] *Usus* dentium *Primarius* est Cibi præparatio, imprimis solidioris, liquidi enim & molles dentium opera non indigent. Hæc incisione, fractione, & masticatione peragitur. *Secundus* vocis articulatio. Hunc *Lindanus in Phys.* primarium dicit, masticationem autem secundarium, eo quod infantes qui dentes non habent vagitum edant, qui duos aut tres, mussitent, qui plures, distinctius loquantur, imo qui anteriorum aliquot amiserunt, vocis læsionem incurrant. Accedit *Lactantius de Opif. Dei cap.* 10. At vero si dentium usus primarius sermo, id de primoribus inprimis verum est, utpote maxime ad loquelam facientibus, satis enim commode loquimur licet molares ablati. Convenientius itaque censemus *Primarium usum* dicere Masticationem utpote quæ omnes dentes requirit, *Secunda-*

rium

Recipiunt ſinguli ARTERIAM a carotidibus, VENULAS a jugularibus, NERVOS a ramo quarti paris, a quibus quod radices dentium intus cingit ſubtile perioſtium, ipſique adeo dentes, exquiſito valde ſenſu perfunduntur.

Nu-

COMMENTARIUS.

rium ſermonem qui ſaltem anticos. Præter duplicem hunc uſum, dentes etiam videntur facere ad Ornatum, hinc edentuli, quique nigricantes, carioſoſque habent dentes, deformes habentur. Imo brutis quibuſdam roboris & armorum loco dati ſunt, tum ad invadendum, tum ad defendendum.

Recipiunt ſinguli Arteriam a Carotidibus) Arteriis dentes gaudere præcipue declarat dolor pulſatorius in dolore dentium interdum ſe exhibens, & hæmorrhagia larga ab extracto dente obveniens, ſæpe mortem inſequentem habens. Exempla videri poſſunt apud *Highmorum*, *Hollerium comm. 2. in ſ. 2. lib. 2. aph. 18. coac. prædict. Platerum*, *Rouſſetum lib. de hominis primordiis & hyſtericis affectibus.* Uſus harum arteriarum idem qui in aliis partibus, nutrimentum nimirum dentibus & ſpiritus vitales adducere. *Helmontius tract. de aliment. tartar. in potu.* evincere conatur dentes non ſolum radicibus ſuis, ſed & lateraliter ex ipſis gingivis nutriri, quam ſententiam *Mæb. p.* 125. ſolide refutat, qui videri poteſt.

Venulas a jugularibus) Venæ ſunt a jugulari interna in duos ramos exteriorem & interiorem diviſa. Ab interiori ſuas habent dentes ſuperiores omnes, ab exteriore inferiores.

Nervos &c.) Uſus Nervorum in dentibus quis ſit non facile eſt determinare, ad ſenſum non videntur neceſſarii, magis impedimento maſticationi futuri, vero ſimile *Mæbius* cenſet uſus horum nervorum primarios eſſe, 1. ut beneficio membranulæ, quam expanſi in cavitate interna formarunt, dentes firmentur. 2. ut nutritio eorum ſit perfectior, nec diminuerentur dentes. Plura vide apud dictum *Authorem pag.* 125.

Nervos a quarti paris ramo) Ad hujus corroborationem facit, quod de moniali quadam refert *Bartholin. lib. 4. Anatom. Inſtit. cap. 17. quæ* Patavii dentem, quem habebat præ aliis longiſſimum, cum ſecari curaſſet ad deformitatis curam, ſtatim convulſa & epileptica decidit, in parte autem dentis abſecta nervi veſtigium apparebat.

A quibus ipſi dentes exquiſito valde ſenſu perfunduntur) De ſenſu dentium Senguerd. lib. cit. habet, *quæſitum eſt*, an in dentibus tactus detur & doloris ſenſio? an in Odontalgia dolor tantum ſit in partibus dentis corpori vicinis, an vero in ipſis dentibus? Andreas Laurentius l. 2. Hiſtor. Anatom. c. 20. & quæſt. 12. *putat totum corpus dentis ſentire, exquiſitius quidem interna parte, & quo propius ad nervos membranaſque accedit, minus externa, quia ab aëre alteratur.* Bartholin. lib. 4. Inſtit. Anat. cap. 12. *interiori parti dentis ſenſum tribuit. Senſum dentibus attribuit etiam* Bauhin. Theat. Anatom. lib. 3. c. 80. *Dentem in ſubſtantia ſua ſentire, aſſerit quoque* Excellent. Plempius l. 2. Fundam. Medic. ſect. 5. cap. 3. *Nobis de hac quæſtione dicendum videtur, quod licet in Odontalgia propter propinquitatem & conſenſum partium gingiva doleat, ipſi tamen dentes non ſint plane deſtituti omni omnino ſenſu tactus. Hæc ſententia confirmatur his rationibus. Primo quia in dentibus dantur Organa tactus, venæ, arteriæ, nervi; quare cum natura nihil fruſtra faciat, ſed omnia ad proprium uſum dirigat, rationi conſentaneum eſt, in dentibus etiam tactum dari. Secundo probatur illud per experientiam, quæ docet quod ſi quid extreme calidum, ut ferrum candens, vel frigidum, ut glacies, ſalſum vel acre, dentibus, præſertim eroſis, adjungatur, licet gingivam non tangat, hoc tamen mediantibus qualitatibus tactilibus percipi a dentibus, alterationem vel dolorem creare. Tertio, idem docet ſtupor dentium: cujus enim ſenſus remitti, minui, obſtupeſcere poteſt, nihil certius eſt, quam quod illud ſenſu ſit præditum: ſtuporem vero dentium frequenter in nobis ipſis obſervamus poſt acidos & acerbos cibos: ſtupor ille dentium oriri præſertim videtur a frigidis. Ex dictis quodammodo apparet, quid de quæſtione ſuperiori affini judicandum ſit, qua quæritur,* quid ſit proprie in dentibus quod ſenſu præditum eſt? *ſcilicet, in dentibus ſenſio-*

NUMERO fœminis ſæpe quatuordecim, viro frequentius quindecim, aut ſedecim in utraque maxilla.

MAGNITUDINE in homine mediocres.

DIFFERUNT partim figura, partim officio. Nam alii *acuti* ſunt, qui *Canini* dicuntur, alii *retuſi*. Nonnulli *Inciſores*, qui & ipſi acuti, extremis tamen ſuis latiores, quam canini. Alii denique *Molitores*, quorum extre-

COMMENTARIUS.

nem exercere Nervos, vel membranaceam nervorum ſubſtantiam, Venas, & Arterias. Quod ſi ulterius quæratur, an partes oſſeæ dentium, ſive ipſa oſſea dentium ſubſtantia ſenſu prædita ſit? *negativam, ut probabiliorem, præferimus contra* Laurentium. *Hic enim dentium & reliquorum oſſium in eo par ratio videtur, quod hæc omnia ob duram & terreſtrem ſubſtantiam, ſenſu careant: in dentibus tamen ea ratio magis urget quam in reliquis oſſibus, quia duriores ſunt. Hæc ratio experientiæ plane conſona eſt, qua conſtat exteriores dentium partes, nullo affici dolore, licet pungantur, vel uſtulentur; quia ſcilicet ad extremas uſque partes non ſolent excurrere Nervi, Venæ, Arteriæ. Accedit, quod ſi extremæ partes dentium ſentirent, dolore fere continuo afficerentur, tum ab aëre, tum ab alimentis quæ aſſumuntur & manducantur.*

Numero 14. 15. aut 16. ſunt in utraque maxilla) Natura communiter homini, multiſque aliis animalibus, concedit dentium pluralitatem, ita diſpoſitam, ut in qualibet mandibula detur unus dentium ordo. In aquatilibus varii ordines denteſque diverſimode diſpoſiti, obſervari poſſunt, ita ſerpentes duplicem dentium ſeriem in utraque maxilla habent. Mantichora bellua apud Indos nota triplici ſerie, teſte *Æliano* & *Ariſt.* armatur. Idem in piſce Moraxo *Riolano* monente obſervatur. Cancri non tantum dentes exterius ad cibum accipiendum habent, ſed etiam in ipſo ventriculo, viſu mirabile, triplici ſitu reſpondentes obtinent. Ita differit *Mœbius in Fund. Med.* Hæc dentium multitudo facit ad faciliorem & meliorem ciborum comminutionem, ejuſque præparationem ad Chyloſin. Præterea, poſita dentium pluralitate, uno vel altero affecto, & dolente, reliquis vitium minus communicatur: ſi vero natura quamlibet maxillam feciſſet unum os continuum abſque dentibus, læſa illius aliqua parte, totum hoc corpus facilius quam jam, affectum fuiſſet: & ita dolente hoc toto corpore, non potuiſſet commode actio peragi, cui natura dentes deſtinavit. Numerus hic ordinarius fere eſt, ſæpe enim naturæ luſu augetur minuiturve, ſæpe caſu. Caſum quod attinet, uno amiſſo quandoque duo ſubnaſcuntur & os fœde deturpant atque incommodant. Obſervatum etiam non ſuccreviſſe alium, ſed reliquos duos vicinos ita coiviſſe, ut nullus defuiſſe putaretur. Pyrrhus Epirotarum Rex non habuit dentes diſcretos, ſed tradente ſic *Plutarcho* unum os continuum lineis tantum diſtinctum. Idem accidit Romanorum fortiſſimo Sicinio qui hinc Dentati cognomen adeptus: ut habet *Agellius lib.* 11. *c.* 12. Idem *Valerius lib.* 11. *cap.* 89. de filio Regis Pruſiæ notat in ſuperiori ordine dentium & de Barbaro quodam ex Gronlandia adducto *Bartholinus.* Timarchum Nicocli filium duos ordines habuiſſe refert *Plinius lib.* 11. *c.* 37. Idem de *Mithridatis* filia refert *Valerius Maximus.* Ferunt *Herculem*, *inquit Bartholin. in Hiſt.* triplicem dentium habuiſſe ordinem. Conſtans fama fert, in *Ludovico XIII.* Rege Galliarum, duplicem in una maxilla ſeriem loquendi promptitudinem impediviſſe. Simile de Mantichora prodit *Solinus.*

Magnitudine in homine mediocres) Interdum dentes peccant magnitudine, cum plus juſto prominent præſertim anteriores. Id quod accidit 1. iis vacillantibus, vel eorum radicibus laxatis a cauſa externa violenta, aut interna humectante, vel erodente. 2. Citra laxitatem & mobilitatem cum augentur, id quod plerumque fit, ſi dens oppoſitus deeſt, teſte *Columbo lib.* 1. *cap.* 10. Nonnunquam magnitudo imminuitur, a cauſa itidem externa, aut interna cariem inducente.

Molitores) A molendo ſic dicti, quod molant

extremos duos, juvenili vel senecta ætate prodeuntes, *mōrum*, ac *sapientiæ dentes* nuncupant.

Incisores quatuor sunt, anterius locati, atque origine primi; quibus veluti socius operis in utroque latere *caninus*, vulgo *ocularis* dictus, additur: reliquum deinde maxillæ *molares* occupant, ampliores, & lata, quantumvis inæquali sinuosaque, basi conspectiores.

COLLOCANTUR dentes in maxillarum alveolis, ternis radicibus,

COMMENTARIUS.

lant quasi cibum, eum comminuendo & levigando. Vocantur & *Maxillares* & *Mandibulares*, quia majorem partem occupant maxillæ.

Juvenili vel senecta ætate prodeuntes) Eruptionis tempus varium est. Interdum enim 18. anno erumpunt; quibusdam, ut exempla authorum testantur, 26, 80, 89. Anno supra trigesimum vel tribus quod sciam prorupuerunt. Ex dentis hujus extractione aliquem mortuum esse refert Cl. *Tulpius*.

Morum ac sapientiæ dentes nuncupantur] Sic dicti, quia erumpunt ea ætate fere, qua homo sapere incipit. Appellantur & *Genuini*, quod a genis pendeant, ὀψίγονοι, sero geniti, quia omnium ultimo oriuntur, & non nisi in adultioribus.

Anterius locati) Hinc & γελασῖνοι vocantur, quod inter cæteros ridentibus primi nudantur. E Græca Latinam vocem *Martialis* fecit *lib. 7. Epigram. 24. Nec grata est facies, cui Gelasinus abest.* Ob situm etiam *Anteriores* dicuntur, & *Primores*, licet & hoc nomen habeant, quia prius prodeunt.

Origine primi) Prodeunt fere dentes septimo ab ortu mense, vel etiam citius; ubi vis formatrix fortior, quod quidem rarius, in ipso utero gingivas penetrant, statimque in recens nato sunt conspicui, cujus rei exempla adducit *Mœbius* ex *Hildano Epist. 68. Plinio hist. nat. lib. 7. cap. 16. & 17. Antigono de mirabilibus, Polydoro Virgilio lib. 3.* & maxime *Schenkio observat. 380. Joan. Rosso Warvicensi.* Mutat dentes homo, imo ætate cadunt omnes; rarum est eos renasci post annos multos, & in senectute, ut exempla varia a *Barthol. Sennerto, Rolfinkio, Schenkio* aliisque allata, testantur.

Caninus vulgo Ocularis dictus] Caninus dicitur a similitudine figuræ cum dentibus caninum, qui ima in parte lati sunt, in summa acuti. Vulgus *oculares* vocat, quod evulsi oculis fere molestiam creant. de *causa* autem hujus rei disceptatur. duplex mihi subesse videtur. *Una* eorundem longitudo quoad radicem maxima, qua fit ut ad orbitam oculorum sæpius pertingant. *Altera* nervi ex orbita oculi per foramen internum ejus ad dentes dictos propagatio. De qua re miror summam *Riolani* vel ignorantiam, vel in scribendo inconstantiam, dum in animadversionibus suis ad *Laurentium* expresse dicit, *ad Caninos superioris maxillæ non proferri portiunculam nervi oculos moventis*; imo in animadv. ad Bauhin. *se certo scire* asserit, *nullum surculum nervi oculos moventis denti canino suppeditari*; & tamen in animadv. ad *Spigel.* hæc verba profert: *Tolerabilis est opinio, dentes oculares superiores recipere nervum ab illo qui spargitur in musculos faciei, & egreditur ex orbita inferiore oculi, sed dentes inferiores canini maxillæ infernæ portionem istius nervi non admittunt ideoque non possunt dici oculares.*

Inæquali basi] Hujus quanta in præparatione ciborum in ore sit utilitas, in præcedentibus ostendimus. Asperitas hæc quia deteritur usu, nihil mirum est, in senibus molitores nolle amplius molere.

Collocantur dentes in maxillarum alveolis) Cavitates maxillarum quibus dentes inhærent Græcis φατνία, φάτναι, μόθεια dicuntur; Latinis *Præsepiola* a similitudine quam obtinent cnm brutorum præsepibus: Aliter *Fossulæ*, *Alveoli* a fovearum similiudine, quin etiam *Eocelli*, *Mortariola*. Præter naturæ ordinem etiam accidit nonnunquam extra Alveolos dentes reperiri; Cuidam in palato dentem vidit enatum *Plinius Natur. hist. lib. 2. cap. 27.* Idem observavit *Alexan. Benedict.* & *Eustach. lib. de Dentib. cap. 39.* duabus historiis confirmat.

dicibus, aut quaternis, ut superiores, vel denique radice simplici ut Incisores, & canini. Connexionem ipsam *Gomphosin*, sive conclavationem veteres appellarunt.

Supersunt, quibus determinatæ capitis partes erant movendæ; MUSCULI nimirum frontis, palpebrarum, nasi, aurium, labiorum maxillarumque proprii. FRONTIS utrinque *unus* est, qui ab intermedia ejus regione descendens in superciliorum confinio terminatur, quæ *attollit*, unaque firmiter connexam sibi cutem in plicas rugasque contrahit.

PALPEBRAS *Claudunt* musculi duo, qui semicirculari ductu ab angulis oculorum internis ad externos protensi, palpebras claudunt: rectius tamen simplicem musculum constituunt.

Addunt his *Ciliarem* musculum exilem, qui cilia palpebrarum cingens ad earum exquisitam commissionem concurrit.

Aperit

COMMENTARIUS.

mat. Sic se vidisse hominem cui dens anno ætatis 60. in mediis faucibus enatus, similis lapillo triquetro, qui e Cyprinorum capitibus eximi solet, sed durior, testatur *Schenck. lib.* 1. *observ.* 410. *Jac. Hollerius in singul. observ. ad consilia* admirandum exemplum habet, cujus dentes maxillæ continuabantur, imo *Columbus* insertos quidem maxillæ vidit dentes, at simul adnatos.

Aut ternis radicibus aut quaternis, ut superiores, vel radice simplici, ut incisores & canini) Molares inferiores ut plurimum radicibus præditi sunt duabus, superiores vero tribus. Cujus rei rationes has communiter dant authores. 1. quod substantia maxillæ superioris mollior sit & ratior quam inferioris; unde vix satis firmiter inhærerent ipsi, si radix tertia ipsis non fuisset addita. 2. quod inferiores gravitate sua incumbant in radices, contrà ac superiores qui penduli sunt, adeoque pluribus indigent vinculis. *Galenus lib. de Ossib. cap.* 5. quandoque & quartam radicem addi scribit. Hoc autem solum genuinis competere tradit *Abuali Ibnisina*, quem vulgo *Avicennam* vocant, *Canon. Medic. lib.* 1. *sectat.* 1. *doctr.* 4. *sum.* 1. *cap.* 5.

Frontis utrinque unus) Revera non esse Musculum jam antea ostendimus.

Descendens) De fibrarum in musculis frontis (quidem sic dicendi) ductu, controversia est inter *Barthol.* & *Hofmannum.* Verba *Bartholini*, *lib.* 3. *Anat. cap.* 7. sunt: *Fibras habent rectas. Non ergo a Chirurgis transversim incidendi sunt, ne pereat superciliorum elevatio, sed sursum secundum longitudinem.* Fibras obliquas post *Aquapendentem* urget *Hofmannus* in dextra quidem parte a dextro ad sinistrum, in sinistra vero contra. Sed reluctante experientia, & ratione. Nam frontis cutis recto tractu vel elevatur vel deprimitur ope fibrarum rectarum, a quibus rectus motus. Ad hæc sectio per transversum a Chirurgis plerisque damnatur. Vide *Pavium*, *Senn. Plempium Libello Belgico de Musculis*. aliosque. Consentiunt in fibris rectis Anatomici Magni *Vesalius*, *Laurentius*, *Bauhinus*, *Platerus*, *Veslingius*, &c. *Hofmannus in Instit. Medicin. lib.* 2. *cap.* 17. §. 53. in fibris frontis *Bartholinum* errare *Vesalii* errorem scribit. Ad hæc *Bartholinus* vindiciis suis *Hofmanno* oppositis, ingeniose admodum respondit, qui videri potest.

Palpebras claudunt] De Motu Palpebrarum, an nempe inferior æque ac superior mobilis, controvertitur etiam inter *Barthol.* & *Hofmannum*, ut cui volupe est, legere potest in *Vindic. Anatom. Barthol. pag.* 105. consulere etiam potest *Plempium in Ophthalmographia.*

Addunt his Ciliarem Musculum &c.) Animadversor assiduus *Riolanus* se primum hoc significasse gloriatur; Inanis sane gloria ex re non

Aperit palpebras musculus singularis: de quo capite decimo quinto.

NARIUM *alas attollunt, diducuntque* musculi *gemini* in utroque latere, quorum *prior* trianguli speciem exhibens, a summo nasi, per latera ejus descendit, adque alam subjectam expanditur. *alter* a propinquo maxillæ superioris osse delatus, partim in alam nasi exterius, partim in labii subjecti sedem elatiorem descendit: adeoque utrique movendo, atque attollendo accommodatus.

Dialatant alam nasi musculi *duo* exiles, qui per eandem ad sphærulam nasi transversim excurrunt.

His opponuntur intra alam musculi *duo*, magnitudine similes, qui ab ossium nasi extremo producti, in alam ejus utramque expanduntur, *quam leviter adstringunt*; quamvis hoc munus labiorum etiam orbicularis musculus adjuvet, ac consummet.

Communes porro GENIS LABIISque musculi dicuntur Quadratus uterque, & Buccinator. QUADRATUS Galeno *expansio musculosa* dictus. Re enim vera membrana est pinguedini subdita; sed obliquo hic carnosarum fibrarum contextu prædita. Latum ipsi a sterno, clavicula, collo, scapulaque principium est, finis in mento, ubi *maxillæ inferiori inhærens, eam cum annexis partibus deorsum trahit.*

BUCCINATOR alter, ita dictus, quod in buccinantibus collecto spiritu protuberet. Originem habet in summis superioris maxillæ gingivis, intusque communi oris tunica succinctus, desinit in gingivas maxillæ inferioris, & collectis fibris *buccas introrsum compellit.*

Propriè vero *labiis inserviunt* paria musculorum *quinque*. E quibus *primum* superius *labium attollit*. Exortus ejus a maxilla superiore, ubi genarum

COMMENTARIUS.

non existente, nisi sibi Musculum talem effecerit, cum aliis Anatomicis, vitio resectionis.

Labii) Labia Latinis dicta a Græco λαβεῖν, sumere, assumere, quoniam esculenta & potulenta sumimus commodius, quam si non haberemus ea, unde etiam a nonnullis dicuntur a lambendo, quod mediantibus his liquida plurima sumamus.

Finis in mento) Labiis & radice Nasi, aliquando & Aurium. Imo fere ad caput ipsum *adscendit*, quod obvelat, musculos frontales, occipitales, aliosque constituens, Nil enim est, quam panniculus carnosus. Dicitur & platysmamyoides.

Oris) Ad nomen Oris quod attinet, *Johan. Riolan. Anthropograph. lib.* 4. *cap.* 7. scribit, dictum esse ab O littera, quoniam dum ore hiamus, tum hiatus ille O litteram refert, qualem figuram etiam videmus habere in aliis animalibus, præsertim piscibus, ubi quantum possunt aperiunt os; an autem vere nomen id inde *Riolanus* deducat, judicabunt doctiores. Græcis στόμα & λογῶν a sermone, quem os efformat; in Ore enim interiore & nullibi alibi sermo fit, quasi particula a qua sermo fit. Oris enim nomine revera tota illa capacitas intelligitur, quæ ab extimis labris extenditur usque ad intimas fauces.

Primum, alterum &c.) Anno 1637. *Joannes Veslingius* musculum superius labrum ele-

vantem

genarum cavitatem conſtituit, copioſaque fere pinguedine circumfuſum, in Labrum ſuperius deſcendit.

Prope hoc, ab eadem Maxillæ ſuperioris regione, oritur muſculorum par *alterum*, tenue pariter ac latum, quod in *labium* ſubjectum demiſſum, illud *ſurſum commovet*.

Par *tertium*, carnoſum eſt, & teres, quod a proceſſu primi oſſis Maxillæ ſuperioris Zygomatico ſive Jugali natum, obliquo per genas progreſſu, in labri utriuſque confinio deſinit, *quod ad latera ſurſum verſus abducit*.

Quartum par, juxta latera a maxillæ inferioris humiliore ſede profectum, obliquoque proceſſu, ex latiore baſi anguſtius redditum, in latus labii inferioris prope finem inſeritur, quod *deorſum verſus abducit*.

Quintum par, in carnoſis corporibus conſpectius, oritur circa menti medium, fibriſque rectis ad *labrum inferius* aſcendit, quod *deprimit*.

Addendus his labiorum *Conſtrictor*, quem ſubſtantia ipſorum mollis, ac ſpongioſa conſtituit, ſphincteris inſtar orbem commeantibus fibris concinnata.

Muſculos ad Aurem externam ſpectantes, ubi de illarum ſtructura tractabimus, rectius proponemus: e quibus & ii ſunt, quos *Occipitales* a ſitu nominare licet.

INFERIORIS MAXILLÆ validiſſimus motus variis, robuſtiſque muſculis adjuvandus fuit: quorum in ea quinque paria ſimiliter recenſentur.

Primum par CROTAPHITES ſive *Temporale* conſtituit, quod pericranio coopertum, circa ſincipitis ac temporum os, tenui latoque principio diducitur. Craſſius fit, quo propius os jugale contingit: ſub quo deſcendens brevi quidem, ſed robuſto tendine, *maxillæ inferioris acutum proceſſum amplectitur, quem ſurſum trahens, maxillam pariter attollit*. Fibræ ejus quo magis a medio recedunt, eo magis oblique verſus tendinem ſuum feruntur. Vulnera hujus muſculorum paris non æque

COMMENTARIUS.

vantem oſtendit geminum. Anno 1650. *Antonio Molinetto* Veneto *Veſlingii* ſucceſſori digniſſimo tres apparuere parte dextra origine diſtantes. Referente ſic *Joan. Rhodio in Mantiſſa Anatomica*.

Temporale) Sic dicti hi Muſculi, quod ſingulari naturæ artificio in temporibus inſculpta ſit pro iis cavitas, in quo tuto lateant.

Maxillam pariter attollit) *Riolanus* robuſtiſſimos vocat totius corporis, ceu qui conſtringant maxillam & elevent ſuſtineantque majora pondera in quibuſdam, quam reliqui muſculi ſimul agentes. Exempli ſingularis meminit *Lindanus Phyſ. cap.* 13. *artic.* 2. Validiſſimum eſſe maxillæ motum ſurſum *ait Hier. Fabritius. Opere Chir. part.* 1. *cap.* 23. illi facile

æque omnia perniciosa sunt. Nam superiore illius regione, obliquis, transversisque plagis late sauciata, ægri mortem evasere; quo loco, cum ex lapsu fissum temporum os foret, admotis terebellis hominem exitio subducere licuit. Quæcunque tamen humiliorem nervosamque partem affligunt, noxæ frequenter lethalium convulsionum discrimen secum trahunt.

Par alterum DIGASTRICUM, sive *Biventre* dictum, prope mammiformem processum originem adipiscitur. Hoc itinere medio in nerveum, sive tendinosum corpus angustatur, iterumque carnosum, ad menti partem anteriorem, mediamque, interius desinit, & *maxillam deorsum trahit*. Quo in motu nimiam retrocessionem annexo ligamento natura cavit. Concurrit officii similitudine Quadratus musculus jam explicatus.

Tertium par *Laterale* appellatum, & MASSETERIUM partim nervoso, partim vero carnoso exortu, a Maxilla superiore, atque osse Jugali productum, maxillæ inferiori late valideque connectititur, *quam ob fibrarum diversitatem dextrorsum, lævorsumque, tum etiam antrorsum commovere potest*.

Quartum par PTERYGOIDES sive *Alare internum* est. Sic nuncupatum, quoniam ab interna sede processuum aliformium demittitur. Carnosum observatur, & lato robustoque tendine in partem inferiorem interni lateris maxillæ inferioris defertur, *quam adducit*, & quum extrorsum conversa est, *retrorsum agit*.

Quintum par PTERYGOIDES sive *Alare externum* præbet. Hoc gemino sæpe corpore carnoso ab externo processuum aliformium latere prodit, & in latus pariter internum inferioris maxillæ defigitur, qua parte ad latiorem ejus processum cervicula porrigitur. Itaque *maxillam inferiorem abducit, atque antrorsum movet*.

COMMENTARIUS.

facile concedent, qui viderunt dentibus & sua inferiore maxilla trabem gestari ducentorum & quinquaginta librarum pondo.

Quam adducit, & quum extrorsum conversa est, retrorsum agit } Falsum hoc esse *Riolanus* inquit *in animad.* suis, maxime quod retrorsum agi non possit propter opposita ossa. insufficiens sane argumentum, ubi enim jam extrorsum producta est, quis non intelligit, satis spatii intercedere, antequam ad ossa opposita accedat, & ad ea ubi venit, naturali loco est.

Abducit, atque antrorsum movet] Tumque dentes inferni procedunt ultra superiores ea distantia, ut minimus digitus introduci queat.

TABU-

TABULÆ CAP. XIII. *Declaratio.*

Complectitur hæc Tabula Musculos Faciei, & Maxillæ inferioris, tum Ossa Cranii, & Maxillæ utriusque.

FIG. I.

A A. Cutis Capitis detracta.
B B Panniculus Carnosus separatus.
C C Pericranium detractum.
D D Cranium nudum.
E Musculus Frontis.
F F Musculus Palpebrarum clausor.
G Musculus primus Nasi.
H Musculus alter Nasi.
I Musculus Alas dilatans.
K. Musculus Labrum attollens primi paris.
L Musculus Labrum sursum abducens.
M Musculus Labrum deorsum abducens.
N N Musculus constrictor Labiorum.
n Musculus Labrum deprimens.
O Musculus Buccinator.
P P Musculus Temporalis in situ.
Q Musculus Auriculam recta attollens.
R Musculus Auriculam oblique movens.
S Musculus Masseter in situ.
TT Musculus Digastricus a principio solutus.

FIG. II.

A A A Temporalis Musculus extra situm, maxilla dissecta.
a a Insertio ejusd. in processum maxillæ acutum.
B B Masseter separatus.
C C Digastricus a fine solutus, & distractus.
D D Pterygoides internus.
E E E E Pterygoides Musculus externus.
F Quadratus Musculus, sive expansio Musculosa separata.

FIG. III.

A Os Frontis.
a a a Sutura Coronalis.
α Foramen Ossis frontis, pro Nervo tertii paris.
B Os Sincipitis dextrum.
b b Sutura Sagittalis.
C Os Sincipitis sinistrum.
D Os Temporum.
c c Sutura mendosa.
d Processus Mammiformis.
e Processus Jugalis Ossis temporum.
E Maxillæ superioris Os primum.
F Ejus processus Jugalis.
G Os secundum maxillæ superioris umbris occultatum.
H Os ejusdem tertium.
I Os quartum maxillæ superioris.
i Foramen illius pro Nervo tertii paris.
K Os illius quintum.
L Maxilla inferior.
l Foramen ejus anterius per quod Nervus a quarto pari egreditur.
M Processus maxillæ inferioris acutus.
N Processus inferioris maxillæ retusus.

FIG. IV.

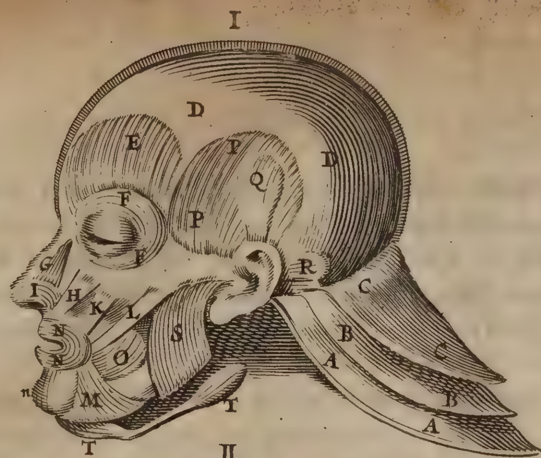
A Os Sincipitis sinistrum.
a a Sutura Sagittalis.
B Os Sincipitis dextrum.
b b Sutura Lambdoides.
C C Os Occipitis.
D Officulum triangulare.
Φ Portio Ossis temporum cum processu Mammiformi.

FIG. V.

A A Sinus Ossis occipitis intra Cranium, in quibus Cerebellum recumbit.
B Ossis Sphenoidis interna facies.
C C Os Ethmoides.
D Cavitas Ossis frontis supra nasum.
a a Foramen primum Ossis Sphenoidis, seu Cuneiformis.
α α Foramen ejusdem secundum.
b b Foramen tertium Ossis cuneiformis.
c c Foramen sextum Ossis cuneiformis.
+ Foramen septimum ejusdem.
d d Foramen quintum cuneiformis ossis.
e e Foramen primum Ossis temporum.
ff Processus petrosus Ossis temporum.
g g Foramen tertium Ossis temporum.
h h Foramen quartum & quintum Occipitis.

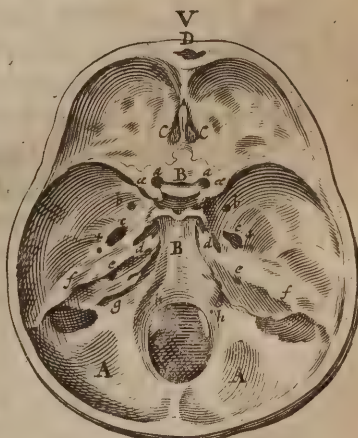
FIG. VI.

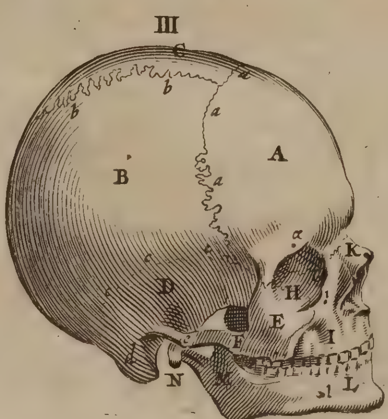
A A Os Occipitis inferne conspicuum.
a a Processus occipitis, quibus Vertebræ primæ colli jungitur.
B B Ossis Temporum pars.
C C Processus Mammiformis.
D D Processus vel appendix Styliformis.
E E Processus Jugalis.
F Ossis Cuneiformis externa facies.
GHGH Processus Pterygoides sive Aliformes.
I Os quod Nares distinguit.
K K Os sextum maxillæ superioris.
k k Foramina quæ sobolem Nervi quarti paris ad palatum emittunt.
L L Pars Ossis quarti maxillæ superioris.
m Denotat quatuor Dentes incisores.
n n Denotat duos Dentes caninos.
o o Denotat reliquos Molares dictos.

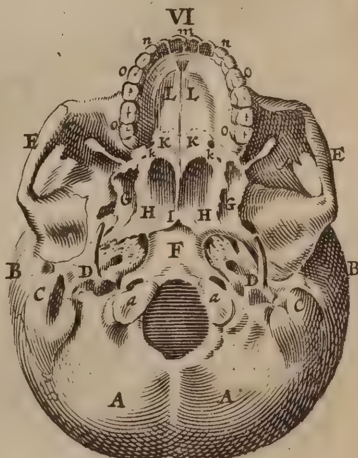

I


IV


II


V


III


VI

CAPUT XIV.

De Cerebro, & Cerebello.

CErebrum ipſum Palladis Mnemoſyneſque delubrum in conſpectum daturus, ejus velamenta ut ſubducat, neceſſum habet. Ea vero ſunt membranæ duæ, quibus commune *Meningum* nomen Græci, Arabes *Matrum* impoſuerunt, quod conſuetum iis ſit, blando hoc vocabulo mollem rei cujuſcunque ſedem ac tutelam exprimere.

Harum quæ cerebrum immediate non ambit, ab habitudinis modo, MENINX CRASSA, vel *Mater dura* dicitur, aſcendentibus per latera Venis, Arteriiſque non paucis prædita. Et VENÆ quidem a Jugularis Venæ internæ anteriore ramo profectæ ſunt: ARTERIÆ autem ab internæ Carotidis ampliore, ac anteriore ramo productæ, ſanguinem huc, ſpiritumque vitalem diffundunt.

Amplectitur vero cerebrum ambitu laxo, ne incrementis ejus obſtet, aſperior exterius, intus lævior,

PROCESSU duplicatur gemino, quorum qui ſupra medium cerebrum antrorſum porrigitur, figuræ quadam æmulatione *Falx* nuncupatur: alter brevior eſt, & cerebri, cerebellique limites definit.

His

COMMENTARIUS.

EA *vero ſunt membranæ duæ &c.*) Officia *Craſſæ* Meningis tria præcipue ſunt. 1. commune eſt ipſi & tenui, ut ſit tegumentum cerebri. 2. Eidem proprium, ut ſit quaſi vallum defenſorium Cranii appulſibus oppoſitum, qui uſus quanti ſit, diſci poteſt ex hiſtoriis Medicorum. 3. eſt ut cerebrum & a ſe, & a cerebello dividat. *Tenuis* tria itidem ſunt 1. ut ſit tegumentum connatum cerebro. 2. ut ſtabilimentum ejus tanquam ſubſtantiæ humidæ, mollis ac fluxilis. & 3. ut vinculum vaſorum omnium ejus.

Meninx.) Quaſi ὑμένιγξ membrana per excellentiam, non quod non aliæ ſint in corpore noſtro membranæ, ſed ob uſum quem præſtat inſignem. *Meningis*, *Matriſque* vox quam varias habeant ſignificationes, egregie docet *Schneiderus lib. 2. de Cathar. cap. 2.* Putant plurimi has tunicas ideo nominari matres, quod ab iis aliæ membranæ propagentur, verum *Plempius lib. 2. de Fund. Med. cap. 6.* inepte hoc factum credit, quum vox qua Arabes utuntur matrem quidem ſignificet, ſed præterea etiam uſitate receptaculum, tegumentum, & quidlibet cui altera res ingeratur.

Meninx craſſa.) Craſſa proculdubio dicta fuit, in comparatione ad ſubditam ſibi tenuem, ſed & ſi compares cum univerſis in toto corpore membranis, reperies omnibus craſſiorem, & ſubſtantia duriorem ac valentiorem. Eapropter dura mater paſſim appellari conſuevit. Subſtantiæ is modus quantum conferat ſecuritati noſtræ, experimur in vulneribus Capitis. Ubi quot ſæpe & quanta, & quam aculeata fragmenta ſuſtinet? quantam ſanguinis, quantam puris aut ſaniei vim? quibus cum noxis?

Falx nuncupatur) A poſteriore enim ſede, quæ cerebello contigua eſt, in priora delatus ſenſim falcis in morem ſtringitur & anguſtatur,

His processibus SINUS, sive *canales* insculpti sunt minores alii, aili majores. E *majoribus duo* dextrorsum sinistrorsumque per occipitii latera cerebellum obliquo ductu conscendunt, principiis suis venæ jugularis internæ ramum majorem admittentes. *Tertius* e majoribus sinus, juxta processus Falcis longitudinem protensus, ramulos copiosos, tam ad meninges, quam meditullium cranii dispergit. Frequens super eum excrementorum collectio, & putredo fœda: interdum & callosa concrementa, & lapides, dissectio detexit. *Quartus* e majoribus sinus brevior est, inter cerebrum, & cerebellum incedens, productisque prius surculis duobus, partim corpori calloso insternitur, partim anteriores cerebri ventriculos bifidus ingreditur, portionem plexus choroidis constituens. Ubi sinuum

COMMENTARIUS.

tur, donec in processum superiorem ossis spongiosi, quem Cristam galli vocant, alligatur.

Sinus sive canales] Horum structuram ubivis apud Anatomicos invenire licet, officium vero docent ut sanguinem a Venis & Spiritus ab Arteriis pro cerebri nutritione & Spirituum generatione recipiant & conservent. Verum enimvero cum *Highmoro* potius statuere placet, eos esse pro receptaculo quodam & quasi Mare magnum, quod minores rivulos, venas scil. sanguinem ab Arteriis adducentes, recipiat, ut idem *Disquisit. suæ lib.* 3. *pag.* 1. *cap.* 5. abunde demonstrat. Curiosus in horum sinuum usu explicando *Thom. Willis lib. de Anatome Cerebri*, ut ex sequentibus plenius constabit.

Venæ jugularis internæ ramum majorem admittentes) Venæ quidem jugularis rami inseruntur manifeste, & recipiunt ex sinibus sanguinem ad Cor deducendum, sed & Arteriæ a Carotide, sive mediate per ramulos quosdam sinuum, sive immediate sinibus annexæ, exonerant se in sinus ipsos.

Quam meditullium cranii dispergit) Inseruntur in eundem Venæ atque Arteriæ quæ ab exterioribus Jugularis & Carotidis ramis ad summam Calvam sunt propagatæ, atque ubi per Anastomosin unitæ, mox cranium perforant.

Dispergit) Tertius hic uti & sequens quartus sinus in priores duos seu laterales majores desinere videntur, præeunte *Fr. Sylvio*, in cerebri sectione versatissimo.

Lapides dissectio detexit) Refert *Riolanus Enchir. Anat. pag.* 253. *intra cavitatem suam quædam continere exigua ossicula*, Carotidem Arteriam ubi caput ingreditur in Calvariæ basi, instar eorum quæ sesamoidea dicuntur. Testatur & *Fabr. Hildanus lib.* 1. *Observat. Chirurgic.* 11. in adolescentuli cadavere tale quid repertum fuisse, quod non nisi magna a meninge violentia separari & avelli potuit. Etiam aliquoties circa crassam Meningem ossicula parva lenti similia observavit *Rolfink.* ut in *Differt. Anat.* habet. Author est *Botallus de Catarrho*, sub sagittali commissura inter utramque cerebri partem, dextram & sinistram, quatuor ossa reperta fuisse, ad Phaseoli magnitudinem accedentia. Ossicula sex lata & compressa in interiore parte dextra duræ Meningis versus processum falciformem adnata fuisse, testatur *Neander in Tabacologia*. In dissecto capite, medio inter duram meningem & totam cranii basin, duram & siccam crustam cranii ossibus tenacissime adhærentem, albam tamen deprehendit *Falcoburgius*. Nec solum supra Meningem duram lapides inventi, sed & infra illam; ut inter alia testatur exemplum a *Bartholin. histor.* 85. *cent.* 2. allatum.

Portionem plexus Choroidis constituens) Sinibus descriptis quatuor tres alios *Fr. Sylvius* addidit, quorum primus a *Vesalio* etiam notatus, per partem falcis infimam fertur, unde & sinum falcis inferiorem eum appellavit, ad distinctionem ejus, qui in parte habetur superiori

ſinuum horum concurſus, & commune veluti forum adeſt, ibi *torcular Herophilianum* vulgo conſtituitur.

CONJUNGITUR dura meninx ſuturis craniinexu firmo, potiſſimum vero oſſi ſphenoidi. Alibi tam a Cranio, quam tenui Meninge, tantum recedit, quantum augmentum cerebri, decrementumque requirebat.

Altera meningum, ob habitus conditionem diverſam, MENINX TENUIS, & *Pia mater* nominatur: revera tenuis, mollisque membrana,

COMMENTARIUS.

riori & deſinit ipſi in ſinum quartum. Alii duo laterales minores, utrinque unus, tranſverſo circiter pollice a majoribus diſtant, in dura membrana cerebrum a cerebello diſtinguente ſiti, nec adeo longi; eorum alter in lateralem majorem abit: ut hos omnes figuris exprimere ſtuduit *Bartholin. Anatom. reformat. pag.* 315. & 319.

Conjungitur dura Meninx ſuturis cranii nexu firmo) Hinc eſt quod ubi Anatomicus Cranium in orbem ſerra pro commodiori cerebri ejuſve partium demonſtratione diſſecauit, idque ſic diſſectum auferre conatur, duo obſervemus contingere. 1. ſtrepitus quidam & fragor auditur, qui ex diſruptione oritur fibrarum nervoſarum a Meninge dura ad ſuturas extenſarum: 2. ſtigmata apparent quamplurima ſanguinolenta tam in ſuperficie Cranii quam Meningis, quæ lacerationi vaſorum ad ſuturas ſimiliter diſcurrentium debentur. Nec tantum Meninx dura nexu firmo ſuturis conjungitur & adhæreſcit, ſed & mediantibus fibrillis plurimis ipſas ſuturas penetrat, perioſtio, vel potius pericranio ſeſe jungens, quod natura eum in finem videtur effeciſſe, ne dura Meninx ſuo pondere cerebrum obrueret, & impediret liberum ejus motum. Artificium hoc graphice depingit *Andr. Veſalius lib.* 7. *de corp. hum. fabr. cap.* 2.

Alibi tam a Cranio, quam tenui Meninge tantum recedit, quantum augmentum cerebri decrementumque requirebat.] Negat diſtantiam *Hofman. in Galen. de uſu part. num.* 584. multoſque ibidem habet ſuæ ſententiæ patronos, qui ante illum idem ſenſerunt, & adhuc ſentiunt. Ita *Schneiderus lib.* 2. *de Cathar. p.* 20. citat *Nic. Maſſam*, & *Berengarium*, ipſeque acriter, autopſia edoctus, eam opinionem defendit. *Hofmanniana* hæc ſententia patronum invenit *Lindanum*, ut verba ejus *Phyſiol. pag.* 389. teſtantur, ubi inquit: *Quod diſtantiam attinet alteram, quam inter craſſam membranam & cranium ſibi quidam imaginantur, eam laudatiſſimus mihi* Hofmannus comm. in Galen. de uſu part. num. 584. & *deinceps tam ſolide refutavit, ut meæ aliæ hic eſſe partes nequeant, quam laudandi & commendandi.* Hofmanno ſe opponit *Bartholinus Vindiciis Anat. Hofmanno oppoſitis pag.* 97. §. 29. prolixe contrarium defendens. Ne quid dicam de Meningibus brutorum, in quibus nunquam non arcte ſatis omnibus cranii partibus adhærere obſervavi, licet ad ſuturas arctior ſit cohærentia, & ſolus, & cum aliis Doctiſſimis Medicis, a Chirurgo curioſo *Henrico a Rodenhuyſen* ad ejus rei inquiſitionem inductus, in variis craniis humanis verum eſſe deprehendi, publiceque diverſo tempore oſtendi, Meningem hanc cranio ubique ſatis firmiter eſſe agglutinatam. Quod attinet diſtantiam inter utramque membranam, egregie hac de re differentem adi *Lindanum Phyſiol. cap.* 8. §. 109. & *Bartholin. Vindic. Anatom. Hofmanno oppoſ. pag.* 96.

Tenuis] Imo e tenuiſſimis membranis quæ in toto habentur corpore.

Mollis] Ne afficeret cerebrum, quod pultis inſtar molle eſt, tenerum atque fragile, ſed tamen ſervet. Quod autem a multis tradatur cum ſpoliatur cerebrum hac tenui membrana, & in tabella ponitur, non ſervare ſuam formam, ſed defluere & in ſe concidere, verum minime, niſi morbo vel mora in defuncto fluxile quaſi redditum.

Venas

brana, proxime cerebrum non tantum obvelans; ſed Venis etiam Arteriiſque comitata plurimis, gyros ejuſdem, & anfractus profundius involvit, qui ob hoc ipſum ſeparari atque explicari poſſunt.

CEREBRI autem nomine, tum proprie dictam partem accipimus, tum etiam cerebellum.

Productum eſt e pellucida ſeminis *ſubſtantia*, ſpiritum elaborans, animalem nuncupatum, cujus miniſterio ſenſuum internorum, externorumque, tum voluntarii motus functiones anima princeps corporis ac gubernatrix exſequitur. Itaque in viventibus calore blando, ſpirituque turgidulum.

In vita defunctis diſſectum tenues in laminas, alabaſtri inſtar etiamnum RESPLENDET, haud levi priſcorum conjectura, qui ab atra bile diffuſa, aut ſublatis ex ea vaporibus, ceu tenebris inductis obſcurari cerebrum tradiderunt.

Vulnera altius in ſinus ejus penetrantia recte lethalia pronunciavit Hippocrates. Ingens tamen hic, ratione proprietatum in naturis, atque aëre ambiente diſcrimen eſt. Sunt quibus leves cranii ac meningum offenſæ

COMMENTARIUS.

Venis etiam Arteriiſque comitata plurimis) Hinc ejus membranæ inflammatio gravis, ut exempla teſtantur. Videat. *Fontanus in Allect.*

Gyros ejuſdem & anfractus) *Thomas Willis* tractatu ſæpius citato meningem hanc duplicem q. ſtatuit, ſic ut una pars ſe dimittat intra fiſſuras Cerebri, quouſque ipſæ deſcendunt fiſſuræ, altera exterius fiſſuras has connectat. Inter hos, monſtratore *Fr. Sylvio fiſſuræ* duæ ſatis profundæ excurrunt. *Una* inde a radice fere oculorum retrorſum uſque ſupra radicem Medullæ Spinalis, dividens partem ſuperiorem ab inferiori. *Altera* mox ſub ea, ſed brevior, nec æque profunda. In his multa & ſatis inſignia vaſa cernuntur, quam cauſam etiam eſſe putat *Fr. Sylvius*, quod ita febricitantium & quandoque etiam aliorum partes illæ laterales doleant & pulſent.

Profundius involvit) Adeo profunde ſe dimittit tenuis Meninx ut etiam ad ipſos Ventriculos Cerebri pertingat; certo indicio eam ſuo ambitu debere aliquoties cerebro eſſe majorem. unde cognorint aliqui e noſtris, trecenties ampliorem eſſe, conjicere non poſſum, cum nullum medium inveſtigare valeam, quo illud mediante effecerint.

Cerebrum) Nomen unde ducatur non reperio apud Veteres; ſed ſi conjecturæ locus eſt, critici nonnulli quatuor tradunt. 1. Nonnulli quaſi *Carebrum* ἀπὸ τοῦ κάρη dictum volunt; unde & Græci ἐγκέφαλος. Belgis 't Breyn a bregmate appellatur, quoniam ſitum eſt ſub bregmate maxima parte. 2. alii quaſi *Cellebrum*, quod Dyaſtole & Syſtole motu indeſinenter agitetur, a cellere, motitare, agitare, apud veteres. 3. alii quaſi *Cierebrum* a cieo, moveo, quod moveatur perpetuo. 4. denique alii a *Cera* nomen deducunt, cum qua maximam ſimilitudinem habet in teneritudine, mollitie, laxitate. Sed conjecturæ ut dixi, ſolæ ſunt, imo hæ ſimileſque Etymologiæ cum nullius pretii ſint, non opus eſt ut in iis quis cere comminuat brum ut quidam veterum ait.

Spiritum elaborans animalem nuncupatum) Qua ratione, quave in Cerebri parte Spirituum hæc peragatur elaboratio alibi traditur. fuſe *Lindanus*, & *Mœbius* hanc rem pertractarunt, & poſt hos *Thomas Willis*, *in Anatom. Cerebri.*

Sunt quibus leves cranii ac meningum offenſæ &c.) Exempla videri poſſunt apud *Hildanum*

offensæ certum exitium accelerant: sunt qui magnis cerebri vulneribus superstites feliciter discrimen evaserunt: quamvis portio ejus aliqua sublata, aut suborta putredine separata fuerit. Vulnere item coalescente, profundius adacti globi plumbei retinerentur, stylorumque fragmenta cerebro, & meningibus infixa multis annis inhærerent.

VENAS utrinque cerebrum suscipit a ramis internis Jugularium venarum; tubulosque e Sinibus duræ meningis sanguinem devehentes. ARTERIAS a Carotidibus, atque iis, quæ per vertebras assurgunt, tunica simplici venarum æmulas. NERVUM in substantia propria nullum possidet, adeoque sensus expers est; quamvis e basi sua, productaque medulla nervis omnibus scaturiginem præbeat.

AMPLITUDO ejus in homine insignis, cui lunaris quoque luminis, vel dispendia, vel incrementa, accessionem, diminutionemque afferunt.

DIRIMITUR in partem *dextram*, & *sinistram*, intercedente falcato duræ meningis processu,

SINIBUS excavatur diversis, quod in particularium perverstigatione dissectio patefaciet.

Calorem, ut dictum est, obtinet satis evidentem; licet calidioribus comparatum visceribus, frigidi, humidique TEMPERAMENTI æstimationem subeat. Quin & ex accidente humidius fieri cerebrum necessum est, cum ttansmissus e ventre, ac thorace vapor illius tepore in aquam cogitur. Cui resolvendæ continendæque si vires non habet, refluxu in partes inferiores, ægritudinum Ilias producitur.

GYRIS in ambitu, ac veluti meandris exornatum.

FIGU-

COMMENTARIUS.

num, *Forestum*, *Platerum*, *Fontanum*, *Tulpium*, *Bartholinum Beverovicium*, *Dodonæum*, aliosque innumeros.

Venas &c.) Dum cerebri portiones abscindit ait ex *Plempio Mœbius pag.* 592. adverte guttulas, & punctula sanguinis in cerebri substantia, & disce, *Aristotelem lib.* 1. *hist. anim. cap.* 16. item *lib.* 9. *hist. anim. cap.* 3. non vera docere, dum scribit Cerebrum nihil venarum in se continere. Ast qua ratione probabunt arterias non æque sanguinem hunc exhibere in dissecto tali cerebro, quam venas.

Amplitudo ejus &c.] Eleganter de magnitudine cerebri *Lindanus Physiol. cap.* 8. *art.* 19. inquiens: Testatur *Bauihnus lib.* 3. *Theatr. cap.* 11. tantæ molis esse, ut aliquando in publica Anatome ponderanti libras quatuor, aliquando quinque æquare apparuerit. *Piccolhominus* semisse gravius deprehendit *lib.* 5. *prælect. Anat. lect.* 11.

Dirimitur &c.) Non totum, sed maxima sui parte, ita ut divisio ea penetret interius in cerebrum ad duorum aut trium digitorum transversorum altitudinem, usque dum ad Corpus accedat callosum, quo mediante dextra cerebri pars cum sinistra continuari incipit.

Gyris exornatum) Hi superius quodammodo arcuati sunt, unde semper inter ipsos sulcus quidam relinquitur, antequam lateribus suis se con-

FIGURA sphæræ in modum superius rotundatum est. Nec mirum cerebrum, auctore Plinio, hominis cœlum, perfectioris figuræ sacra quadam nota partem mundi nobiliorem æmulari.

POSITUM est ab architecto provido intra validum cranii munimentum, duriorique meningi, vasorum quæ mutuatur opera, laxe conjungitur.

MOVETUR cerebrum, veluti commotæ arteriarum agitatione membranæ: adeoque non ab insita vi; sed a corde potius communicata virtute.

CEREBELLUM altera cerebri pars, ex eadem cum ipsa SUBSTANTIA productum, iisdem VASIS, quamvis paucioribus præditum.

MAGNITUDINE cerebro longe cedit, compressæ ROTUNDIATIS, nec gyris, sed pluribus veluti laminulis compactum.

RECONDITUR intra ossis occipitis amplos sinus, singularique facultatis officio memoriæ consecratum traditur.

His præmissis, recepta antiquitus dissectionis methodo particulariter in CEREBRO contemplanda *substantiæ distinctio*, tum *corpus callosum, ventriculi duo anteriores, speculum lucidum, fornix, plexus choroides, ventriculus tertius*, & juxta illum anterius, posteriusque productæ *eminentiæ*. Hinc ad latera diducto cerebro, processuque breviore duræ meningis distracto, *nervi olfactorii, nervorum prima, secunda, tertia, quarta, quinta, & sexta conjugatio: infundibulum* item, cum *glandula pituitaria* observanda sunt. Tandem cerebro cum cerebello dextre inverso, *rete mirabile*, cere-

COMMENTARIUS.

contingunt. Notandus iste nobis est, & una humor, qui instar limpidæ gelatinæ ibi concretæ cernitur; etiam in bene sanorum cadaveribus.

Movetur cerebrum) De Cerebri motu multum inter Anatomicos disceptatur. Certe eum omnimodo negare velle, ut plurimi tentant, stultitiæ indicium certum æstimamus, manifeste enim Systolen & Diastolen in cerebro æque ac in corde notamus, uti id in capitis vulneribus, recenterque natis se nobis videndum exhibet. Quam autem certum est motum hunc adesse, tam incertum a quanam causa dependeat. Meningibus male tribui vel exinde constat, quod ablatis iis cranii cum portione, motus tamen cerebri observetur. Cerebri Substantiæ longe minus motus ille competit, utpote quæ summam ob mollitiem & flacciditatem ad movendum omnino inepta est. Melius meo judicio facere videntur illi, qui Arteriis tribuunt, cerebri etenim motus cum Arteriarum motu coindicit, ut in infantium capite, cranii fracturis, viventibusque animalibus, observatu promptum est, & varii celeberrimi Anatomici notarunt.

Ex eadem cum ipsa substantia productum] Duriore tamen & firmiore, quod certissimum tactu quivis cognoscere potest, & author in seq. indicat.

Pluribus veluti laminulis compactum] Hæ sibi invicem ceparum in modum appositæ videntur. Consule inter alios *Thomam Willis Tractatu dicto*.

Intra

cerebelli processus, ac sinus qui *quartus ventriculus* habetur, tum *principium spinalis medullæ* ipsum considerandum est.

Substantia cerebri duplex videtur. *Externa*, quæ mollior, ac cinereo, luteove colore prædita: tum *interna*, quæ solidior, & colore candido persusa. Hanc *medullæ*; illam *cortici* comparant.

Corpus Callosum est portio cerebri duriuscula intra divisionem illius anteriorem conspicua, cui a lateribus duo *ventriculi anteriores* subjacent.

Sunt hi Ventriculi cavitates cerebri, sinusve amplissimi, tenui undique membrana induti, longitudine medullosam illius substantiam, ob flexum insignem, excedentes. Parte superiore, a latiusculo, obtusoque principio, versus tertium ventriculum, sive communem cavitatem nonnihil arctantur. Hinc parte postica denuo rotundius explicati deorsum ad cerebri basin incurvantur, falcisque æmula figura, paulatim versus priora attenuati, prope nervorum opticorum exortum desinunt.

Dividuntur in ventriculum *dextrum* & *sinistrum*, intercedente ab ipsa cerebri substantia tenui quodam septo, quod diductum quoniam admoto lumine transparet, Speculum Lucidum appellant.

Huic conjungitur superius Fornix, substantia cerebri callosa, nomen hoc sortita, quod testudinis instar in ædificiis, sinus ventriculorum,

Commentarius.

Intra divisionem illius conspicua] Supra id velut supra pontem transeunt vasa duo admodum insignia & facile obvia attendenti. Unde miramur, illa nemini fuisse observata ante *Casserium in Tab. Anat. Spigelio additis lib.* 10. *Tab. III. fig.* 1. *Q.Q.* ubi oriri dicit a sinu quarto.

Ventriculi anteriores &c.) Horum Ventriculorum situm atque structuram ex *Barthol.* atque *Highmoro* imo ipso *Willis* pete, ne nimium increscat opus nostrum. De usu ventriculorum vide prolixe *Schneiderum* & *Willis*.

Tenui undique membrana induti] Negat hoc *Vesalius*, *Platerus*, *Rod. a Vega*, contra adfirmant *Massa*, *Arculanus*, *Benedictus*, *de Partibus*, *Carpus*, *de Vigo*, *Piccolhom. Bauhinus*, *Arantius*, *Laurentius*, *Flud. Spigelius*, *Hofmannus*, *Lindanus*, *Plempius*, aliique plurimi, imo autopsia ipsa.

Dividuntur in Ventriculum dextrum & sinistrum, intercedente ab ipsa cerebri substantia tenui quodam septo &c.) *Columbus lib.* 8. *de re Anatom. cap.* 1. *Piccolhom. lib.* 5. *prælect. Anat. Lector.* 3. *Lindanus Physiol. cap.* 4. aliive speculum hocce volunt esse Meningem duplicatam, adeoque respondere Mediastino pectoris. Sic ut similiter ac Mediastinum postquam pectus investit, revolvitur duplicatum a sterno ad spinam, ut distinguat illud, ita hæc tunica ab imis Ventriculis per latera adscendat ad corpus callosum: hinc jam geminata descendat ad fornicem, atque ita superius cerebri cavum distinguat in duos Ventriculos. At vero quam incerta est sententia de duplicatura Mediastini, tam etiam hæc de septo Cerebri. Membranam hic adesse, certum est, imo observante *Sylvio* cavitas intra membranam duplicem, ast nihil cerebri contineri intra eas nondum demonstratum. Dum autem distinguit, non constituit omnimodam separationem, inferiori enim loco, ubi fornix, duo

rum, ac molem deorſum inclinantis cerebri, ſuſtinere videatur. Subnixa *cruribus* tribus, quorum *duo* poſterius, verſus cerebri baſin deorſum porriguntur, & ſpinalis medullæ radicem juxta latera complexa, ſingulari ſubjecta, prominentia, recurvoque veluti vallo, ſinum inferiorem ventriculorum anteriorum utrinque deſignant. Arantinus hippocampi, ſeu equuli marini, bombicumque nomen iis impoſuit. Crus *tertium* fornicis ſupra communem dictis ventriculis cavitatem antrorſum extenſum conſpicitur.

Obvius præterea in anterioribus ventriculis PLEXUS CHOROIDES, e *membrana* ſubtili, minutiſſimiſque *glandulis*, & *vaſorum* vario complicatis ramulis contextus, qui tum a quarti ſinus propaginibus, tum arteriæ carotidis, vertebraliſque ſurculis ſuppeditantur. Elegans ejus & mira per ſinum ventriculorum inferiorem diſtributio, tum vaſorum ex eodem in baſin ſinuum propagatio conſpicitur.

In hoc *plexu*, quemadmodum & in reti mirabili, ſanguinem ad ſpirituum animalium generationem in cerebro præparari: *ventriculos* autem enarratos, juxta cum ſequentibus, vel ad aëris, vel ad pituitæ redundantis collectionem comparatos eſſe, acceptior medicorum ſcholis, veriorque ſententia eſt.

Etenim quæ media decurrit ventriculorum anteriorum valle rima, leviter diducta, TERTIUM exhibet, ſecundum veterum placita, cerebri VENTRICULUM.

In

COMMENTARIUS.

duo illi Ventriculi concurrunt, & conſtituunt tertium. commode ſpeculum ſeptum hoc vocari non puto.

Plexus Choroides] Sic dictus a ſimilitudine cum extima membrana fœtum ambiente Chorion appellata, ob vaſorum per eam texturam, unde & *Rete Mirabile Recentiorum* ad differentiam illius quod *Galeni* dicitur, & in baſi cerebri reſidet, ſi non ita manifeſte in homine, ſaltem in animalibus, de quo poſtea.

Surculis) Pauciſſimis tamen: nec adeo copioſis, quam vulgus ſibi imaginatur.

In hoc plexu, quemadmodum & in reti mirabili, ſanguinem ad ſpirituum animalium generationem in cerebro præparari, acceptior Medicorum Scholis, veriorque ſententia eſt) De hac actione, ſimiliter ac omnibus aliis agere hic animus non eſt, alibi ea exhibetur. interim legi poſſunt quæ de hac materia in *Anatome Cerebri* habet *Thomas Willis*.

Vel ad Pituitæ redundantis collectionem comparatos eſſe] Negabat hoc inter alios *Adrian. Falcoburgius*, dicebatque ſe in ſanis diſſectis nunquam aliquid pitutæ in Ventriculis deprehendiſſe, licet in morboſis concederet. Sed certe quandoquidem omnium Ventriculorum cerebri ſeriem natura continuaverit cum infundibulo, quis vocare in dubium poteſt, hoc ipſo eam quaſi intento digito nobis monſtrare, uſum illorum eſſe, ut cerebri excrementa pituitoſa colligant, & deponant ad pituitariam dictam glandulam, inde per ductus ordinatos ad oculos partim, & nares fauceſque, partim ad palatum & os expurganda. Videri hic poſſunt quæ habet *Schneiderus lib.* 2. & *Mœbius cap.* 21.

Tertium exhibet Ventriculum) Latera quippe amborum, inferiora verſus & ad ſe mutuo magis magiſque contendentia, tandem velut

Ee latera

In eo obſervabiles ſunt *meatus* duo, quorum *anterior* deorſum fertur ad Infundibulum, eminente proceſſu quem *pudendo muliebri* comparant: *poſterior*, quem *ano* aſſimilant, ad Spinalis Medullæ ſinum fertur, & ſpatium illud præmonſtrat, quod ejuſdem medullæ principia mutuo concurſu efformant, quatuor protuberantiis inſigne, adeoque QUARTUM deſignat VENTRICULUM, inter cerebrum, & cerebellum vulgo conſtitutum. At vero ſinus ille, quem quarti ventriculi nomine dignantur principes diſſectionum auctores, cum cerebello potius inſculptus videatur, paulo poſt, cum eo ſectionis ordine perducimur, deſcribemus.

Cæterum e PROTUBERANTIIS dictis aliæ minores ſunt, cerebrique propriæ, quæ *Teſtes*, aliæ majores, quæ *Nates*, a ſimilitudinis qualicunque rudimento nominari ſolent.

Iidem contigua eſt GLANDULA, PINEALIS dicta, quod pini

COMMENTARIUS.

latera navis in carina uniuntur, faciuntque foveam pene pari cum Ventriculis primis longitudine, figura Sphærice triangulari, adeoque non abſimili ſentinæ navis.

Pudendo muliebri comparant) *Vulva* dicitur. Aliis protuberantiæ quæ foramini huic adſtat, nomine eo donatur.

Quod ejuſdem medullæ &c.] Placent quæ hic ad hanc materiam facientia profert *Lindanus Phyſ. cap. 9. art. 1.* his verbis. *Et Cerebrum & Cerebellum de ſe promit geminos ramos. Utrumque ea parte, qua ſibi mutuo vicina ſunt, ſupraque oſtium illud magnum, qua deſcenditur in Sacram fiſtulam. Nempe hoc loco utriuſque lateris cum Cerebrum tum Cerebellum germinat quaſi ramum. Rami Cerebri majores & in initio craſſiores: Cerebelli minores & ubique quaſi æquales ſunt. Omnes primum ſurſum nonnihil & oblique progreſſi, hinc deorſum flectuntur pene eo modo, ac ſi digitum videas medio articulo flexum ad angulum. Faciunt itaque in flexura eminentiam quandam: & Cerebri quidam rami, majores & gibboſiores: Cerebelli autem, minores acutioreſque.* Iſtæ *ſunt, quos* Teſtes *Anatomici*: illæ, *quos* Nates *appellitant, & revera hactenus non ſatis ſciverunt, quid eſſent. Docuit hos nos primus* Highmorus *& Tab. 15. fig. 2. tam ad vivum exhibuit, ut & omnem dubitandi anſam abſtulerit, & palmam meruerit ante omnes.* Rami *iſti quatuor, quia ubi primum germinant, & inflectuntur, undiquaque ſunt a ſe invicem diſſitiſſimi, & hinc paulatim ad ſe mutuo inclinant, donec coëant: hinc fit, ut neceſſario inter ipſos relinquatur* cavitas *quædam, quaſi ex* quinque *cavitatibus conſtituta: quarum nempe* una *ſit inter Cerebri*; una *inter Cerebelli*; duæ *inter Cerebri & Cerebelli ramos ſibi e regione ſitos*; una *denique in medio omnium. Omnes non niſi* una *tamen Cavitas ſunt, & aſſimilis pyramidi inverſæ & cujus latera cava ſunt. Hæc eſt illa* cavitas, *quam* Galenus lib. 8. de Uſu part. cap. 12. & 14. *Cerebelli*: lib. 9. de Admin. Anatom. cap. 4. *poſteriorem*: Bartholinus lib. 3. Inſtit. Anatom. cap. 4. *nobilem*: cæteri Anatomici ordinarie *quartum ventriculum*: Arantius Anatom. obſerv. cap. 7. *ciſternam* vocant. *Confer quæ ſunt ad* Hofmannum *in* de Uſu part. num. 631. & ſeq. aliquot. & 644. Plura hac de materia eam illuſtrantia vel corrigentia ex *Thomæ Willis* Anatome cerebri peti poſſunt.

A ſimilitudinis qualicunque rudimento) Nomina hæc ridicula a Veteribus his particulis impoſita creduntur, ut etiam pueros ſuos docerent & ad difficile cerebri examen pellicerent.

Glandula pinealis) Dicitur & *Conarium* a cono. Lapides in ea aliquot in diſſecto cadavere

pini turbinatum fructum figuræ quadam similitudine repræsentet. Est autem *Substantiæ* duriusculæ, facile resolubilis, tenuique *membrana* succincta. *Præponitur* meatui posteriori ventriculi tertii, canali scilicet, qui ad sinum principio spinalis medullæ insculptum ducit, sive valvulæ, sive firmandi plexus choroidis munere fungatur.

Iam cerebro, ablatis per dissectionem partibus superioribus, ad latus reclinato, cerebelloque detecto, basis utriusque cum spinalis medullæ principio patescit, a quibus *Nervi* communem originem trahunt.

Sunt autem NERVI, vasa ejusdem cum cerebro *Substantiæ*, tenues, candidosque funiculos, si primum secundumque par excipias, exprimentia, quæ meningum interventu copulata, longos, teretesque canales efformant, per quos spiritus animalis, sensus motusque localis auctor, in partes corporis singulas defertur.

Venas adipiscuntur, & *Arterias*, nutrimentum, vitalemque calorem subministrantes.

Cavi-

COMMENTARIUS.

vere invenit *Paulus Barbette* Pract. Amstelod. expertissimus, præsente Medico Clarissimo *D. Math. Slado.*

Meatui posteriori] Quem *ano* assimilari modo dixit.

Valvulæ munere fungatur) Eundem habere usum, quem & reliquæ glandulæ venis appositæ, ut earum scil. divisiones firment, testatur *Bauhinus*. Specialius nos rem hanc declaraturos judicamus, si dicamus cum Recentioribus aliquibus Glandulam hanc eum in usum hoc loco a natura collocatam, ut foramen, per quod vena exiverit ejus beneficio obturetur, ne impuritates, Cerebri in Ventriculis congregatæ, per illud in quartum Ventriculum vulgo dictum deferantur, adeoque sic spinalis medullæ principium comprimendo efficiant, ne ad partes inferiores Spiritus deferri queant. *Cartesius*, & qui eum sequuntur, existimant, Glandulam hanc in medio Ventriculorum, in vigilia Spiritibus perpetuo distentorum, sitam 1. omnium objectorum motus excipere. 2. animam in hac sola per hos motus, sensibilia externa, & omnes Ideas, quæ a quinque sensibus proficiscuntur, apprehendere, tanquam in centro, & discernere, atque deinde ejus ope Spiritus ad varios nervos mittere, sicut in speculo Sphærico exili omnia eo ordine recipiuntur, quo vel in campo vel musæo sunt. Sed quandoquidem exculta nondum satis hæc est doctrina, eam, quam cum *Highmoro* Author noster proponit, æquo commendamus lectori, donec de hac melius constiterit.

In sinum spinalis medullæ principio insculptum) Ad quartum nempe vulgo habitum Ventriculum.

Sunt Nervi &c.) *Structuram*, inquit *Mœb. pag.* 606. *Nervorum quod attinet, omnes Cerebri Nervos, exceptis Opticis, & Oculorum motoriis, ex plurimis filamentis, simul complexis conflatos esse notabis, quæ quidem filamenta origine sua sunt discreta, mox in unum coalescunt amplexu membranæ firmissimæ, qua revulsa facile filamenta separantur.* Consule de Nervorum omnium natura, constitutione, distributione, & usu, quæque eo faciunt, Tractatum aureum D. *Willis de Nervorum descriptione*, & quæ exinde a nobis translata sunt in Commentaria hisce subjuncta.

Per quos Spiritus &c.) De usu Nervorum *Mœbius* loco dicto varias sententias habet, *Galeni* nempe, *Hippocratis*, *Backii*, *Glissonii*, & *Charleton*. Concluditque genuinum eorum Usum esse, 1. ut Spiritum animalem elaboratum in Cerebro motuque ejus ad medullam oblon-

Cavitatem quidem oculis obſervabilem non habent, cum albicante potius medulla ſtipati intus videantur: diffundi tamen per eos tenuiſſimam illam ſubſtantiam, abunde tum vulnera, tum obſtructiones, quibus affliguntur, arguunt.

Mira ſervandis iis naturæ ſolertia eſt. Nam & ex alto, & quodam inſuper flexu, nervos ad partes ſibi deſtinatas deducit. Per meatus vertebrarum abituros, ſeminalis ſubſtantiæ indumento munit, atque exauget. In plurium concurſu, plexum ante, & commune veluti fœdus inſtituit, imo ganglio ſubſtantiam prius circumfundit, quam ulterius evagentur. Denique longius excurſuros, in progreſſu ipſo duriores reddit, & tanquam vires unitura conjungit.

Inter nervos igitur, qui intra cranium exortus ſuos habent, anterius protinus ſeſe conſpiciendos exhibent *nervi olfactorii.* Principium ducunt exile a baſi cerebri, ultra foramen proceſſus petroſi, quod nervum quinti paris admittit, paulatimque viciniores facti, & craſſiores, ſupra Os Ethmoides protenduntur, intercedente proceſſu, quem criſtam vocant. Extremis ſuis tumiduli *Proceſſus* exprimunt *mammillares* dictos: quamvis hi in animantibus, quibus odora vis major eſt, ampliores pariter, ac conſpectiores obſerventur.

Sequitur proxime *par nervorum*, e veterum recenſione *primum*, & *Opticum* dictum, magnum quidem, ſed molle, præque cæteris poroſum. Id poſterius a ſpinalis medullæ initio, qua crura fornicis duo exporriguntur, profectum, in medio ſeſe itinere jungit, ut facilis ſpiritui ab uno

COMMENTARIUS.

oblongatam & ſpinalem deductum hauriant, & ad partes pro motu, ſenſu, nutritioneque promovenda vehant. 2. ut ſimul ſuccum alimentarem, quo ipſi nutriuntur, e medulla imbibant.

Longius excurſuros, in progreſſu ipſo duriores reddit) Quo cerebro, unde proveniunt, viciniores ſunt, eo propter illius humiditatem humidiores ſunt, & per conſequens debiliores. Notante id *Jul. Caſ. Placentino, lib. 1. de Organis vocis cap.* 8.

Proceſſus exprimunt mammillares) Hoc organum verum odoratus eſſe neutiquam admiſerim, ſed ſeparatos nervos. Ut pluribus demonſtravit *Schneiderus de oſſe cribriformi*, & *Catharris.*

Magnum quidem) Imo maximum omnium totius corporis; ſi enim eos ſingulos ſeorſim ſine fibris ſpectes, nullus eſt craſſior in univerſo corpore nervo optico. In brachio quidem & femoribus maximi habentur, aſt ſimplices non ſunt, ex variis nervis compoſiti. Accedit hoc quod Viſorii in ſuis principiis bono intervallo disjuncti, at vero in medio ubi coalitus eſt, notabilem craſſitiem habeant.

Præque cæteris poroſum) Nervum opticum revera perforatum eſſe demonſtrare nititur *Plempius Opthalm. lib. 1. cap.* 19. ubi ſex requiſita recenſet, ad inveſtigationem foraminis hujus neceſſaria, quæ ſunt, ut animal cujus oculus diſſecatur ſit magnum, nuper mactatum, clara lux, culter acutiſſimus, nervus non comprimatur aut extendatur, & denique ultra coitionem dividatur.

In medio ſe itinere jungit] Diſceptatio hic inter Anatomicos eſt, an conjunctio hæc per medullæ

uno oculo in alterum transitus sit, moxque separatum, per foramen utrumque primum ossis cuneiformis, in oculum dextrum, sinistrumque conscendit.

Sublato hoc pari venit in conspectum *Infundibulum*, membranosus canalis, qui a basi latiore paulatim angustior, ad glandulam subjectam redundans phlegma derivat.

Glandula ipsa adeo *pituitaria* dicitur, & in ephippio ossis cuneiformis reposita susceptas humiditates per foramina propinqua ad palatum deducit.

Secundum vero *Nervorum par*, *Oculorum motorium* ab opere dictum, prope primum paulo intimius originem consequitur, initio unitum, moxque sejunctum, per foramen secundum ossis cuneiformis ad oculos fertur, & palpebræ superioris, oculique levatori musculo, tum ejusdem adductori, & obliquo minori suis ramulis prospicit.

Huic nervum sociamus, quem propaginem minorem quinti paris appellant, qui a media cerebri basi profectus ad musculum recta oculum abducentem contendit.

Tertium nervorum par, a basi cerebri posterius originem mutuatur, atque in progressu præcedenti conjunctum in oculi specum defertur, quam cum attigit, *duobus* spargitur *ramis*, quorum *unus* oculum supergressus, per canalem osseum, aut foramen ossis frontis, in palpebram superiorem, musculumque frontis, ac cutem distribuitur: *alter* ramus sub oculo, inter duas laminas osseas, procedens, dimissis tum ad Narium tunicam, tum ad Temporalem musculum surculis, per foramen ossis quarti maxillæ superioris in Labii superioris, aliosque Faciei musculos excur-

COMMENTARIUS.

medullæ confusionem fiat, an simplicem contactum, an vero etiam per intersectionem, adeo ut in dextro cerebri latere exortus sinistrum oculum petat, & in sinistro dextrum. Ego cum *Plempio* aliisque per contactum seu conrascentiam potius fieri dixerim, sic ut nervi in exortu duo & duplices sint, in progressu non confusi, sed copulati tantum, unoquoque suam substantiam secretam & separatam servante; ut hujus doctrinæ rationes ex *Plempio lib.* 1. *Ophth.* peti possunt.

Ut facilis spiritui &c.) Propter quid nervorum opticorum conjunctio facta sit, diversimode explicant Authores; nobis probabilissima omnium ea videtur opinio, quæ eam inservire putat uberiori Spirituum in oculos distributioni, *Vesalius* enim exemplum habet Nervi optici separati nullo hominis incommodo. Vid. praxis *Senn. de Oculorum affectibus*, & *Thom. Willis in descript. Nervorum.*

Glandula pituitaria] Ab usu sic dicta, quod excrementa cerebri ex Ventriculis per infundibulum suscipiat. Rotunda esse dicitur *Fernelio* aliisve, non tamen ἀκριβῶς, inferiori enim sui parte ubi reconditur sella equina, gibbosa est, superiori vero ubi infundibulum recipit, sinuosa, & tota ejus circumferentia quadrata.

Susceptas humiditates) Non in poris saltem, quibus hæc pars plurimis abundat, sed & in

excurrit. Atque hoc par, aliis ramus primus, aliis propago prima & ſecunda tertii conſtituitur, qui id ſequenti quarto pari jungunt.

Addimus pari tertio *nervulum*, quia a baſi cerebri juxta prominentias, quæ Teſtes appellantur, ortus, orbitamque oculi ingreſſus, ad Trochlearem ejus muſculum fertur.

Quartum par, a baſi cerebri cum præcedente, ſed anterius paulo ortum, deſcendit per oſſis Cuneiformis foramen ſextum, ſicque pergens, poſtquam Temporali præcipue muſculo, Alari item exerno, & buccis, tum Maxillæ ſuperioris Dentibus, Palato, ac Gingivis ramos impertitus eſt, fertur in foramen inferioris Maxillæ internum, dentiumque radicibus ſurculos præbet, atque ex ejuſdem maxillæ externo foramine denuo egreſſus in Labrum inferius, illiuſque cutem ſpargitur. Qui ſupereſt ramus hujus paris inſignis, tranſiens per muſculos in ore latentes in latera Linguæ propagatur.

Ab hoc quoque pari non alienus eſt *Nervulus*, quem ſimpliciter veteres quartum par conſtituunt, & in Palatum ejuſque tunicam ſe diffundere tradunt.

Par Quintum e ſpinalis medullæ principio, qua parte cerebello continuum eſt, proficiſcitur. Suſcipitur intra petroſi proceſſus canalem proprium, ſive foramen primum oſſis temporum. *Portione* conſtare *molliore*, quæ potiſſimum auditus organo proſpicit: tum *duriore* altera, quæ per foramen Cæcum antiquis nuncupatum, extra cranium, inter Mammiformen proceſſum, appendicemque ſtylo ſimilem delapſa, Maxillæ muſculis, Faucibus, atque Auris etiam externæ cuti ſeſe miſcet. Hujus progreſſum in aures vid. cap. XVI. Fig. XII.

Par Sextum, quinto paulo inferius exoritur, deſcendenſque per foramen tertium oſſi Temporum cum Occipite commune, & utrinque per internos externoſque ramos diviſum, mirabilem illam nervorum, per medium, infimumque ventrem ſparſorum, varietatem parit: quorum in partibus ſingulis, ac præcipue Capite tertio hujus tractatus, mentio facta eſt.

Septimum tandem *par* e medulla cranio jam egreſſura producitur, cæteriſque durius, per quartum & quintum Occipitii foramen delabitur. Superato cranio, ſub communi involucro ſexto ſeſe pari conjungit,

COMMENTARIUS.

cavitate, qua aliquali in medio ſuo prædita eſt, ut ingenioſe indicat *Fernelius*. Conſulere hic valde utile quæ de hujus partis natura & uſu habet *Schneiderus lib.* I. *de Catharris.*

Circa

git, a quo, poſtquam particula aliqua ſui oblata ſeceſſit, partim in oſſis Hyoidis cartilagines, partim in Linguam ipſam diſtribuitur: de quo vide Tabulam Capitis Tertii Figura VIII. & Tabulam. cap. XI. Fig. XVI.

Separatis Nervorum initiis, Glandulaque pituitaria ex Ephippii ſinu eruta, conſideratione dignus eſt circa baſin cerebri ortus ex Arteriarum Carotidum ac Vertebralium conjunctione, PLEXUS veteribus RETIFORMIS dictus, recentioribus RETE MIRABILE: quamvis ejus ſub humano cerebro rudior expreſſio vix comparationi locum permittat. Uſus ejus cum plexu choroide idem eſt.

In CEREBELLO particulariter expenditur ipſius corpus ſolidiuſculum, ſi cum cerebro comparetur, & in duos veluti globos diſtinctum. Inter hos PROCESSUS duo VERMIFORMES conſpiciuntur: quibus circa poſteriora truncorum ſpinalis medullæ tertius accedit, quem *Cerebelli pontem* Varolio nominare libuit: quanquam is ſimplex perpetuo non ſit, ſed aliquot veluti tuberculis inæqualis interdum obſervetur.

Cæterum inverſo cum cerebro cerebello, medullæque dorſalis annexa portione, ac globis cerebelli blande diductis, in illius baſi cavitas pateſcit, quam VENTRICULUM QUARTUM præcipue diſſectio-

COMMENTARIUS.

Circa baſin cerebri] Ad latera ſellæ equinæ.

Retiformis) Ut enim rete piſcatorium efficitur ex multis funiculis, ita & hic plexus; ut illud multis nodis inter ſe connexis funiculis conſtat, ita & hic. Hunc plexum in homine dari negat *Thomas Willis*.

Recentioribus rete mirabile] *Galenus* primus mirabile rete vocavit, cujus appellationis ergo acriter reprehenditur a *Veſalio* & *Columbo*, plexum vaſorum in Ventriculis multo eſſe hocce artificioſiorem, adeoque majori jure mirabilis nomen ipſi competere contendentibus. Sed ſane inanis eſt diſceptatio, *Galenus* enim non negat plexum vaſorum in Cerebro elegantem admodum adeoque & mirabilem eſſe, hic autem qui a lateribus ſellæ equinæ utrimque mirabilior ipſi; vis cauſam? dicam. Ex ſuſcepta illo ævo ſententia putabatur *Galeno* mirabilior ille contextus, qui ex ſolis Arteriis conſtituatur, quam qui ex Venis æque ac Arteriis cum interpoſitis glandulis. Imo mirabilis æque, ſi non mirabilior hic plexus eſt ad latera ſellæ equinæ, quam qui in Cerebri Ventriculis, in brutis animantibus, ad quæ *Galenum* maxime reſpexiſſe dici etiam poteſt, capiti humano Rete admirabile ut pecudis capiti qui aſſignat, in varios ipſe laqueos induit ſe ac irretit ſponte.

Vermiformes) Quod vermibus ſimiles, non quidem cuivis, ſed quales in putridis lignis naſcuntur, brevibus nimirum & craſſis.

Ventriculum quartum) De hoc *Valverd. lib. 5. Anat. cap.* 4. Tribus hiſce Ventriculis cerebri, alius inſuper accedit, qui exigua cavitas eſt, dorſalis medullæ initio & cerebello communis, in quam tertius Ventriculus pertinet, quæque quartus Ventriculus cunctis dicitur; etſi non video, quam bene id ei nominis adaptent. Sed Ventriculus appelletur, an non, parum omnino intereſt: illud intellexiſſe ſufficiat, ipſum adeſſe, nihilque præter aquam in ſe continere. *Hoc ſicuti in demortuis quandoque verum eſt: ita in ſanis nunquam. Quod dicat* exiguam cavitatem *eſſe*, *verum eſt*, *in comparatione ad dextram ſiniſtramque. Cæterum* Arantius *ea amplitudine dicit eſſe*, *ut nux non*

sectionum professores constituunt. Herophilus ventriculum principalissimum, Arantius cisternam appellabat. *Subrotundus* quidem ejus ambitus, latiusculus tamen, & duobus veluti finibus distinctus. Limini ejusdem, qua sinum spinalis medullæ contingit, processus vermiformis imminet, ac tenui insuper *membrana* obducitur. In ea puriorem aërem, ex anterioribus ventriculis haustum, ad spirituum animalium refectionem, asservari, vero dissentaneum haud videtur.

Dependet a cerebro, cerebelloque SPINALIS MEDULLA, utriusque geminatus veluti truncus, ab ampliore duplicique *bulbo* deorsum porrectus, a quo intra vertebrarum ampla foramina tanquam thecam recepto nervi omnes in ambitum corporis atque extrema distribuuntur.

MEM-

COMMENTARIUS.

non admodum grandis possit in hoc sinu facile recondi. Quod dicat, non recte Ventriculum dici: *in hoc sibi assentientem habet* Spigelium lib. 10. de human. corp. fabric. cap. 7. *cujus de quarto hoc Ventriculo hoc judicium est.* Si rem æqua metiaris æstimatione, Ventriculi nomine prorsus indignus est: cum in ipsa cerebri cerebellive substantia non sit situs, neque primaria intentione a Natura exsculptus; sed ex corporum dispositione talis emergat. *Non placet hoc* Bartholino l. 3. Anatom ref. cap. 4. *nempe quia destruunt principalissimi Ventriculi nobilem usum, tantopere in Patris gratiam dilectum defensumque. Sed audi, famigeratissime Vir*, Highmorum (lib. 3. Disquisit Anatom. part. 1.) *accuratissimum Anatomicum, neque enim pigebit colligere & exscribere, quæ sunt ibi statumina sententiæ ejus, quam meo consensu ac certa ratione foveo promoveoque, prorsus nullius usus esse hanc cavitatem, tantum esse ex necessitate. Dicit pag.* 214. cavitatem hanc abusive quartum Ventriculum nominari. *Pag. sequenti.* Ex contiguo corporum eorum rotundorum, natium testiumque, spinam versus progressu cavitas illa, quam quartum Ventriculum appellarunt, efficitur. Quæ vere nihil aliud est, quam intervallum, quod ex concursu quatuor horum corporum rotundorum ob figuræ necessitatem sequitur & formatur. *Pag.* 216. De quarto Ventriculo *Galenus* ait 8. *de usu part.* 10. illum spiritus in superioribus elaboratos recipere, & ad cerebellum deducere. Sed quicunque hujus Ventriculi structuram examinaverit, facile concedet posse *Galenum* errare. *Quid ni, homo fuit.* Ita de hoc Ventriculo disserit *Lindanus Phys. cap. 9. pag.* 456. Cognitu considerationeque etiam digna sunt, quæ de eodem Ventriculo habet *Thom. Willis,*

Vero dissentaneum haud videtur] Imo dissentaneum omnino esse jam vidimus, ubi aërem cerebrum, indeque & hunc Ventriculum ingredi negavimus.

Utriusque geminatus veluti truncus) *Etenim* inquit *Lindanus Physiol. pag.* 458. *divisuræ illæ, inter radices seu ramos inconjunctos manifestæ, nisi ad sensum non pereunt, testibus ratione & sensu.* Hic *dicit, leviuscule coctam facili negotio in duas partes dividi.* Illa *dicit, posse in quatuor, si accedat industria, quia singuli rami involuti sunt Meninge tenui, assumpta ab ea cerebri vel cerebelli parte, cui ortum debent. Iterum* illa *dicit, hujus discriminis ratione fieri Paralysin dextram aut sinistram. Heic, ait* Highmorus l. 3. part. 1. cap. 7. *ineffabilem Naturæ providentiam decantare debemus, quæ cæteras partes pene omnes gemellas constituens, ut læsa una altera totum præstet officium: hic non solum bina, ut sic dicam, cerebra fabricavit, Cerebrum scilicet & Cerebellum: verum etiam utrumque ita divisit, ut vel unica quarta pars sana ac integra existens, spiritus ad vitam sufficientes effingerentur. Atque ideo a productionibus illis quatuor Medullam & spinam constituentibus, Nervi omnes emanant.*

Venis

MEMBRANIS obducitur duabus, ut cerebrum.

SUBSTANTIA in progressu paulo duriore prædita, VENIS, ARTERIISQUE vertebrarum foramina subeuntibus resperſa, ut ſanguine, & ſpiritu vitali perfundatur.

Circa principia ſua, ut dictum, manifeſte DIREMTA quidem eſt, & SINUM exhibet teretem, in acumen paulatim deſinentem, fiſſuraque tenui diſtinctum. Herophilus calamo, qua parte ad ſcribendum exciſus eſt, comparabat: alii quarti ventriculi jam propoſiti partem conſtituunt.

In progreſſu tamen paulatim jungitur, externa ſpecie ſimplex; ſed per ſeſe vere *multiplex*, in nervulos vix numerabiles diſtrahitur: quorum pluribus aut paucioribus ambientem membranam permeantibus, in ramum deinde unicum collectis, tot paria per foramina vertebrarum diſtribuenda producuntur.

Et ex vertebris quidem cervicis ſeptem feruntur paria: quorum ſuperiora tria capitis, colliquemuſculis ſuppeditantur, quartum item cervicis, ſcapulæque muſculos accedit. Quintum, ſextum, & ſeptimum in brachia excurrunt: de quibus capite ultimo tractandum fuerit. Dorſi medulla duodecim paria ſubminiſtrat, membranis pectoris, tum dorſi, coſtarumque muſculis dicata: quamvis ſuperiora duo brachio pariter proſpiciant. Lumborum medullæ quinque aſſignantur paria: ſex vero oſſi Sacro, e quibus quæ ad pedem feruntur capite poſtremo particulariter deſcribentur.

COMMENTARIUS.

Venis arteriiſque &c.) De his *Schneiderus lib. 3. de Catharris cap. 4. pag. 155. &c.* Et *Thomas Willis in Nervorum deſcriptione Cerebrique anatome.*

In progreſſu tamen paulatim jungitur &c.) *Errores* hic aliquot notandi ſunt, qui a plurimis Anatomicis committuntur. Quorum *primus* eſt quod depingi curent ſpinalem medullam a cerebro ad os ſacrum ſemper anguſtari & gracileſcere, quod falſum eſſe quivis accurate circino explorare poteſt. *Secundus* eſt, quod putent, figuriſque declarent nervos recto ductu ex ſpinali medulla deferri per foramina vertebrarum, nervus enim quilibet ex ſpinali medulla ortus paululum deorſum progreditur, antequam per foramen ſuum vertebrale exeat, & quo magis inferius nervi ex ea oriuntur, eo etiam magis deorſum feruntur & longius deſcendunt, antequam extra foramina deferantur. *Tertius* eſt, quod depingant ſpinalem hanc medullam acute in fine deſinere, cum revera in plurima filamenta, & nervoſas partes plurimas deſinat, unde & *Cauda* ibi *equina* dicitur, quæ optime videtur, ſi in aqua tepida concutiatur, e corpore exempta. Quod autem ita errarent cauſam puto, quod non diſſecuerint ſpinam, vel in ejus conſtitutione cognoſcenda non ita laboraverint, idque factum judico quod vel in alia tamdiu inquiſiverint, donec cadaver inidoneum factum fuerit, vel aliis negotiis fuerint diſtracti, ut non habuerint tantum otii ad ea inquirenda, vel ſi diſſecaverint, non habuerint pictorem excellentem ad manus.

Exhibet hæc Tabula Prima Cerebrum Cranio denudatum, cum tenui, duraque Meninge, Sinus item ejusdem, & Processus, tum quicquid superius Sectio detegere potest.

Fig. I.

AA Dura Meninx Cerebrum adhuc operiens.
aa Venæ & Arteriæ per eandem sparsæ.
B Cerebrum pia tantum Matre vestitum.
bb Anfractus Cerebri.
ccc Vasa e Sinu tertio ad Tenuem Meningem sparsa.
C Dura Meninx deorsum tracta.

Fig. II.

AA Processus longior duræ Meningis, Falx dictus, extra situm conversus.
aa Sinus Tertius duræ Meningis apertus.
bb Sinus ejusdem inferior minor.
BB Corporis callosi portio detecta.
CCCC Cerebrum ad latera nonnihil diductum.
cccc Vasa e Sinu quarto per corpus Callosum protensa.
DD Meninx dura utrinque dependens.

Fig. III.

AA Cerebri substantia dissectione æquata.
BB Corpus callosum extrorsum aliquantulum diductum.
bb Crura duo Fornicis nonnihil detecta.
C Processus Falcatus retrorsum abductus.
DD Ventriculus anterior dexter parte superiore detectus.
EE Ventriculus anterior sinister similiter apertus.
FF Plexus Choroides.
G Speculi lucidi portio.
HH Dura Meninx utrinque detracta.

Fig. IV.

AA Cerebrum æquali sectione explanatum.
B Fornix sublata, & deorsum reflexa.
CC Ventriculi anterioris dextri pars superior diducta.
DD Ventriculi anterioris sinistri pars superior similiter explanata.
E Rima Tertium Ventriculum designans.
FF Dura mater.
a Glandula Pinealis.
bb Protuberantiæ, quæ Nates dicuntur.
cc Protuberantiæ, quæ Testes nominatæ.
d Protuberantia, quæ Vulva appellatur. At hæc cum Glandula, & Testibus, in Tabulæ sequentis figura prima accuratius expressa est.

Fig. V.

AABBCC Cerebrum, & Ventriculos anteriores innuunt, parte superiore explanatos.
ff Plexus Choroidis portio, per anteriores Ventriculos superius protensa.
D Processus duræ Meningis brevior.
EEE Ejusdem Processus longior, Falcatus.
F Torcular Herophili.
G Dura Mater detracta.
a Duræ Meningis sinus primus.
b Duræ Meningis sinus secundus.
ccc Duræ Meningis sinus tertius.
ddd Sinus in Processu falcato minor.
e Sinus quartus duræ Meningis.

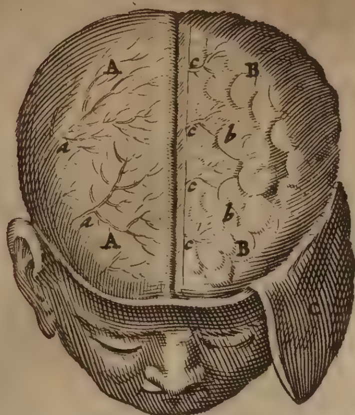
Fig. VI.

AABBCCff Eadem quæ in quinta figura denotant.
DD Cerebellum in situ naturali conspicuum.
E Processus Cerebelli Vermiformis.
FF Dura Meninx dependens.
GG Eadem cum sinibus deorsum compulsa.



TABU-

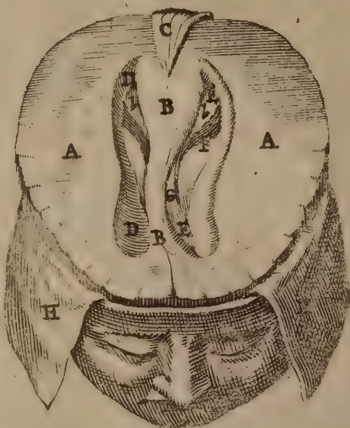
I



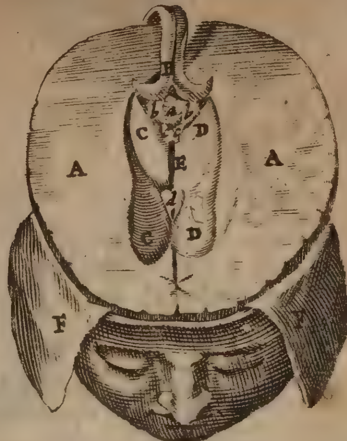
II



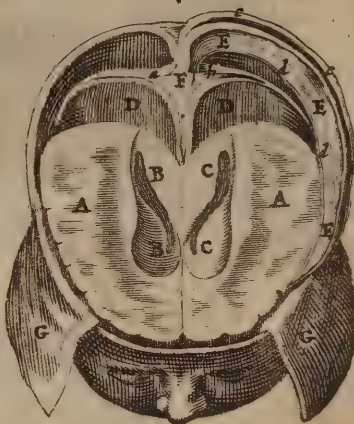
III



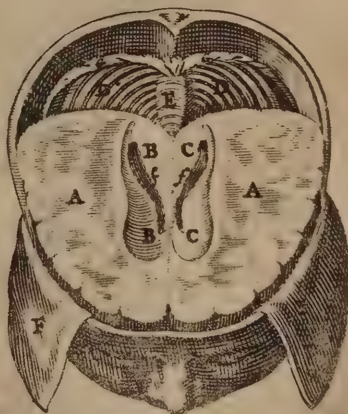
IV



V



VI



TABULÆ II. CAP. XIV. *Explicatio.*

Tabula hæc grandioribus repræsentat figuris, tam Cerebri, quam Cerebelli sinus, prout retenta priscorum Dissectione, detegi, ostendique possunt.

FIG. I.

Demonstrat hæc Figura inferiorem Sinum anteriorum Cerebri Ventriculorum, exortus Nervorum opticorum, tertii Ventriculi partem, & Quartum vulgo dictum Ventriculum, cum protuberantiis, quas obtinet. Fornicis quoque crura; & quicquid ejus Hippocampo, seu potius Bombyci Arantius comparavit.

AAAA Dura Cerebri Membrana hinc inde detracta.
B Processus Ossis cribriformis, cristæ similis.
CC Ossis sphenoidis pars, sub Membrana ablato Cerebro se proferens.
DD Processus Ossis sphenoidis anteriores, sinum Ephippii ex parte producentes.
EEEE Portio Cerebri a sectione superstes.
F Fornicis crus anticum, in posteriora deflexum.
GG Expansiones Fornicis, quæ crura dicuntur postica.
H Hippocampi Arantii, vel Bombyces ejusdem.
IIII Sinus inferior Ventriculorum anteriorum.
K Corporis callosi extremum, natium instar protuberans.
L Glandula Pinealis dicta.
MM Protuberantiæ testibus æquiparatæ.
NN Sinus inter Cerebrum, & Cerebellum, Quartus vulgo Ventriculus habitus.
OOOO Plexus Choroidis pars reflexa, quæ per superiorem Ventriculorum sinum ferebatur.
PP Basis Cerebri portio anterior.
Q Fundus Ventriculi tertii, in quo foramen posterius, quod ano comparant, ad principium Spinalis medullæ tendit: anterius vero foramen, cui protuberantia vulvæ similis præponitur, ad infundibulum fertur.
RRRR Plexus Choroidis portio reflexa, quæ per sinum inferiorem *IIII* extendebatur.
SS Nervorum opticorum radices.
T Nervorum opticorum unio.
VV Nervi optici denuo sejuncti, & versus Oculos porrecti.

FIG. II.

Exprimit hæc figura Ventriculum Cerebelli proprium, quem quartum Ventriculum præstantiores Anatomici constituunt.

AAAA Cerebelli lobus uterque a Sectione integer.
BBBB Interna Cerebelli facies incisione detecta.
CC Processus Cerebelli vermiformis, cujus pars superior rotundiorque sectione ablata.
D D. Ventriculus proprius Cerebelli, duobus sinibus excavatus.
E Prominentia inter duos sinus conspicua.
F Foramen meatus, qui e tertio Ventriculo ad Spinalis medullæ principium fertur.
G Sinus Spinalis medullæ, calamo, qua parte scriptioni aptatus est, similis.
H Rima in sinu dicto observabilis.
II Truncus descendentis Spinalis medullæ abscissus.



TABU-

Fig. I.

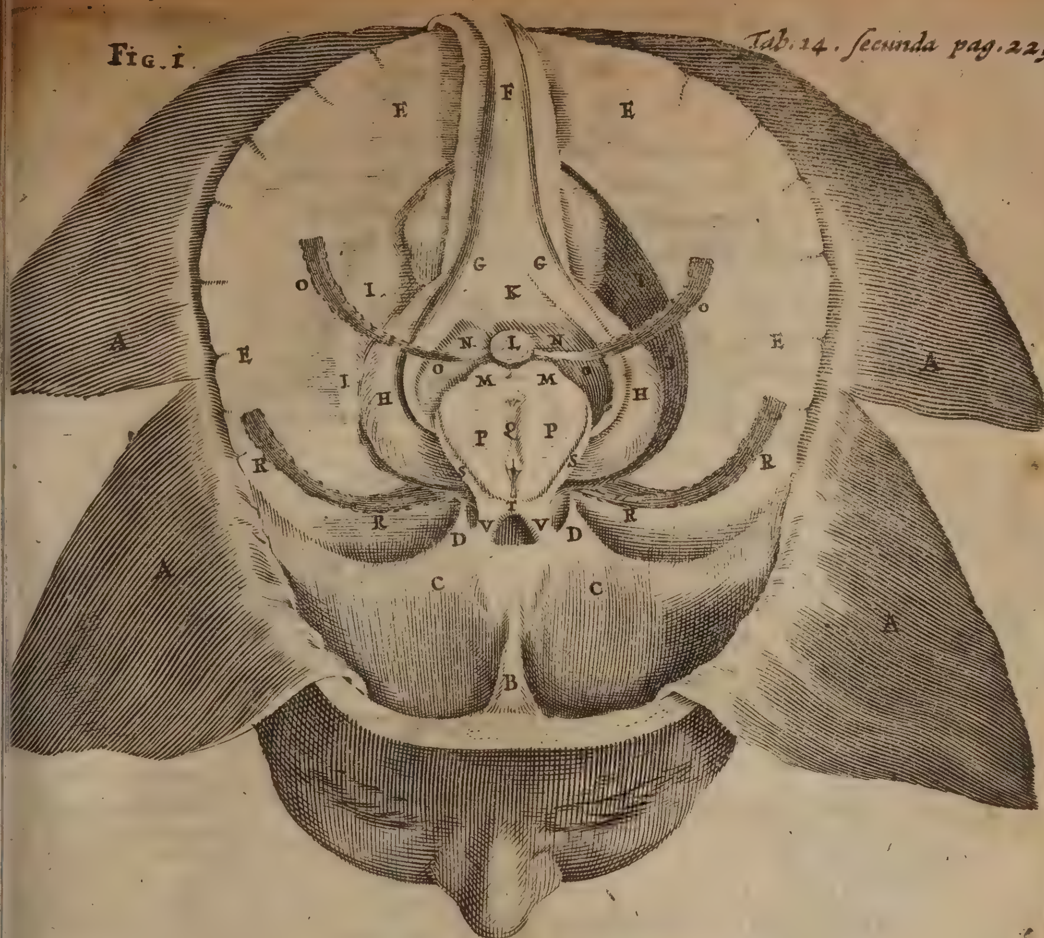
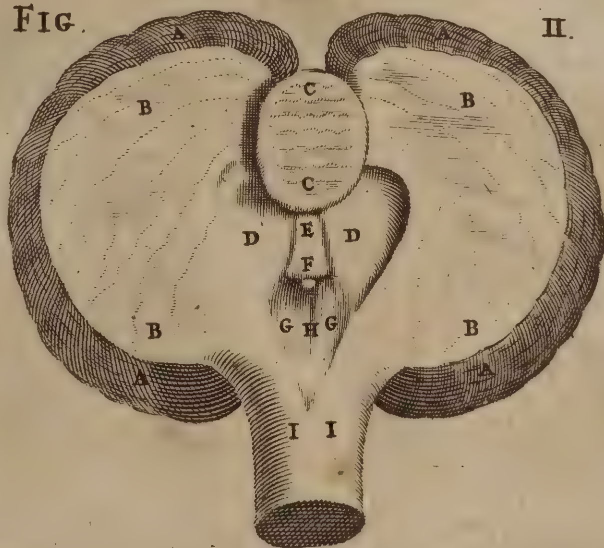

F
E E
G G
O I. K I O
A N L N E A
E O M M O
I H H
P & P
R S S R
R T R
D V V D
A A
C C
B

Fig. II.


A A
C
B B
C
D E D
F
B G H G B
A A
I I

TABULÆ III. CAP. XIV. *Declaratio.*

Ostendit hæc Tabula Nervorum intra Cranium exortus: tum Ramos præcipuos tertii, & quarti paris. Hinc Glandulam Pituitariam, cum Infundibulo, Rete mirabile, Ventriculum quartum, & Nervos insigniores, a Spinali medulla profectos.

FIG. I.

Cerebrum, magna ejus portione superius ablata, cum cerebello ad latus diductum, in quo

A Nervus olfactorius.
a Processus ejus Mammillaris nuncupatus.
B Nervus opticus scilicet primi paris.
CC Nervus secundi paris.
DD Nervus tertii paris.
EE Nervus quarti paris.
FF Nervus quinti paris.
GG Nervus sexti paris. Nervus septimi paris ob profunditatem ortus sui non apparet.

FIG. II.

Effracto a latere Cranio, cum Oculi specu, maxillaque divisa, detegitur

A Nervus tertii paris.
B Ramus ejus qui per foramen Ossis frontis egreditur.
C Ramus ejusdem paris, qui per foramen Ossis quarti maxillæ superioris prodit.
D Nervus quartæ conjugationis.
E Ramus ejus, qui ad maxillæ superioris dentes, & Gingivas abit.
F Ramus quartæ conjugationis, qui fertur ad linguam.
G Ramus ejus, qui maxillam inferiorem ingreditur.
H Ramus idem, quo loco maxillæ foramine anterius egreditur.

FIG. III.

☞ ***cum Spinali medulla inverso, conspiciuntur sequentia.***

AA Nervi olfactorii.
aa Eorum Processus mammillares.
BB Crura duo Nervorum primi paris.
CC Arteriæ Carotidis ramus major, interior, Arteriæ vertebrali *oo* conjunctus.
D Glandula Pituitaria.
E Infundibulum.
F Protuberantiæ Cerebri meatui præpositæ, qui ad Infundibulum pituitam ducit.
GG Nervi secundi paris abscissi.
HH Nervorum tertii paris initia.
II Nervorum quarti paris initia.
KK Nervornm quinti paris otigo.
LL Nervorum sexti paris exortus.
MM Nervorum septimi paris principia.
NNN Principium Spinalis medullæ, intra Cranium ad primam Vertebram protensum.
OO Ramus communis Arteriarum vertebralium, qui divisus post unionem, dum Arteriæ carotidi *CC* se jungit, circa sellam Ossis cuneiformis plexum retiformem cum ea constituit.
PPPP Ramuli Arteriarum minuti, qui nonnullis Rete mirabile designant.

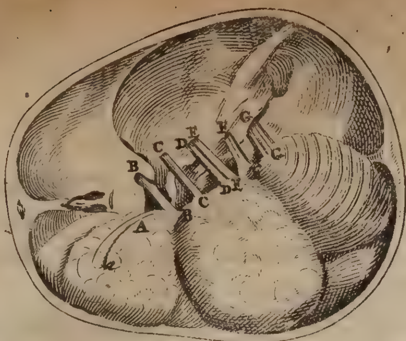
FIG. IV.

AA Cerebellum, ejusque globi.
B Processus Cerebelli vermiformis.
CCCC Processus Cerebelli pontem innuentes.
DD Spinalis medullæ principium.
E Sinus Spinalis medullæ Calamo scriptorio comparatus.
F Quartus Ventriculus ex parte detectus.

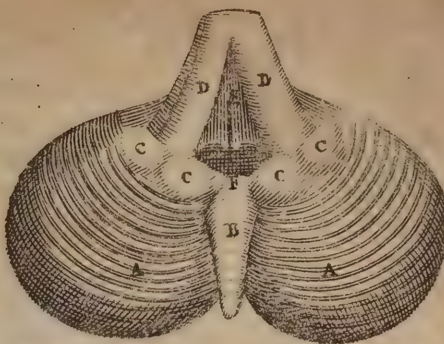
FIG. V.

A Truncus descendentis Spinalis medullæ, prout exemtus corpore publice ostendi potuit.
BB Rami e tribus Cervicis, & duobus Thoracis Nervorum paribus orti, ad manum distribuendi.
bb Ramuli ad scapulæ Musculos excurrentes.
CC Primum par Nervorum manus.
DD Par secundum.
EE Par tertium.
FF Par quartum.
GG Par quintum.
HH Par sextum, quod Subcutaneum dicitur.
IIII Paria Nervorum Intercostalium, e quibus tamen inferiora duo ad Lumbos pertinent.
K Primum Par, quod ad pedem fertur.
LL Par secundum.
MM Par tertium pedis.
NN Par quartum, & maximum.
O Nervi Spinalis medullæ minuti, qui ad Vesicam, Anique Musculos, tum genitalia utriusque sexus porrecti.

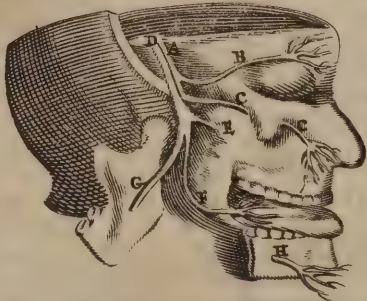
I



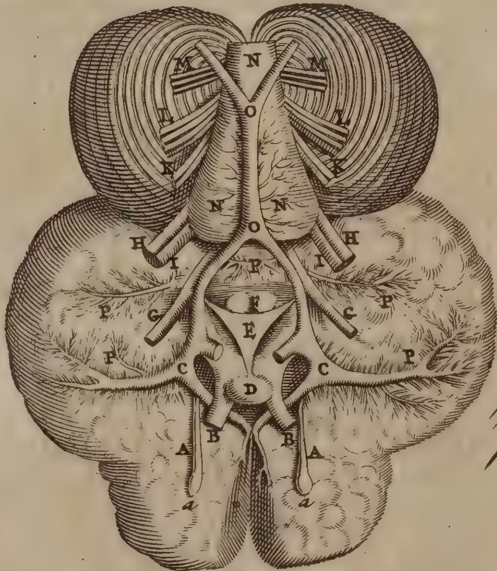
IV



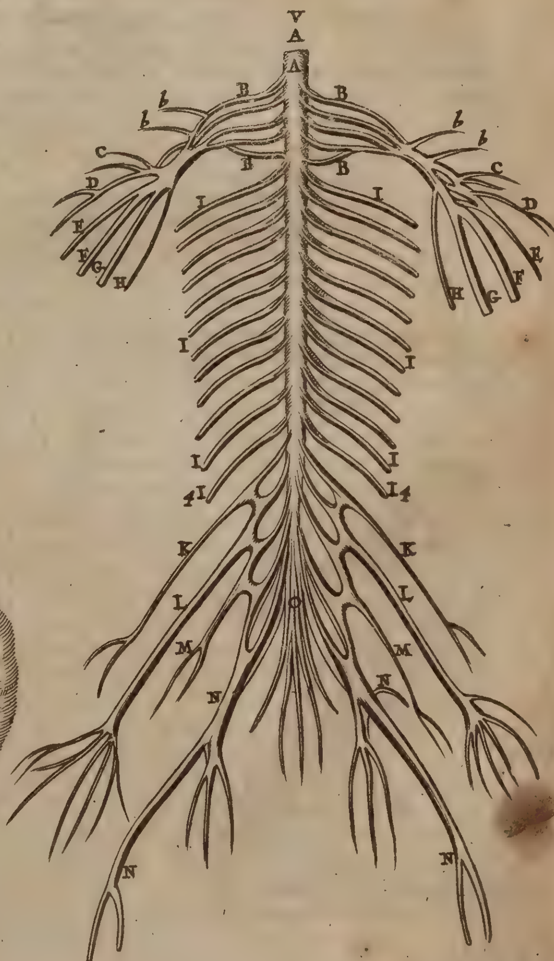
II



III



V



CAPUT XV.

De Oculis.

INter externos ſenſus, eximia præ cæteris videndi facultas lucidis oculorum orbibus indita, quos animi vaſcula & feneſtras, viſibilem ejus partem tranſmittentes, amoriſque faces haud vane veteres prædicarunt.

Luſtrandæ primum PALPEBRÆ ſunt, oculorum velamenta, quæ

COMMENTARIUS.

ANimi vaſcula] *In oculis quoque Veteribus religio fuit, ſiquidem in iis imago & natura hominis ac tacitus ſermo mentis maxime exprimitur. Quemadmodum enim cauda leonibus, aures & nares equis, animorum indicia præſtant, ſic ex oculis hominum mentis imago apparet. Etenim ex his virtutes vitiaque agnoſcimus; iratum vel propitium, animum lætum aut affectum perpendimus; dignitatemqne oris oculi exhibere conſueverunt, vitamque a morte diſtinxerunt. De qua re prolixe & erudite diſputat* Levin. Lemnius; *ubi quoque dicit: Medicos in morbis ſtudioſe oculorum conſtitutiones contemplari. Si enim rubore perfuſi ſunt, aut ſanguineis filamentis ſtriati, ex cerebri inflammatione, furorem ac Phreneſin indicant. Quod ſi liveſcant, aut plumbeo nigroque colore perfuſi ſint, caloris nativi extinctionem, vitæque interitum denunciant. Inſtabiles autem, pernictantes, mobiles, inquieti, inconſtantes, mentis alienationem & delirium deſignant. Languidi, humentes, flaccidi, lachrymis perfuſi, tenebroſi, tremuli, rigidi, vibrantes, tumidi, cavi, conditi, obtuſi, conniventes, præter diverſos animi defectus, in ſanis, tum in ægrotis non ſine vitæ pernicie, cerebri intemperiem, ex humorum copia vel defectu, caliditate aut frigiditate commonſtrant. Luſci vero, peti, ſtrabones, & qui obliquo ſidere limiſque obtuentur, præter contortos atque in diverſum convulſos muſculos, hujus naturæ errorem conſecuti ſunt. Quod vitium quoniam circa cerebrum mentis domicilium, vel potius regiam conſiſtit, ut foris nonnihil oculos deformat, ita animum quoque quibuſdam vitioſis affectibus imbuit, &c. Sic de oculis habemus egregium exemplum apud* Livium. *Memoriæ enim tradidit, quod oculi Romanorum viſi ſint ardere in prælio Samnitibus. Et Aquileienſes milites, qui ſubito eruptione ex occulto cuniculo facta Attilam paucis comitatum invaſerant (quem tamen non noverant) poſtea faſſi ſunt, ſe nulla re magis perterrefactos fuiſſe, quam quod in ejus oculis ſcintillas veluti igneas, quum pugnans eos fremebundus aſpiceret, emicantes conſpexerint, ſicut* P. Callimachus & Nicolaus Olahus *ſcribit. Non fruſtra igitur* Cornelius Tacitus *dicit: Primi in omnibus præliis oculi vincuntur. Sic in hiſtoriis legimus* C. Marium, a *Minturnenſibus percuſſorem immiſſum vultus authoritate deterruiſſe, ob eamque rem incolumen dimiſſum, ut* Plinius *teſtatur. Huc referri poteſt, quod* Ariſtoteles & Adamantius Phyſiognomici *obſervarunt; Eos videlicet, quibus ſubſanguineos oculos natura attribuit, eſſe inverecundos, & audaces: iracundos, quibus ſiccos: ebrioſitatem humidos oculos denotare: ſubrubeſcentes, ſi late pateant, intemperantis oris hominem, mulieroſum, ſtolidum & aleonem. Si glauci ſanguineique fuerint, hinc calliditatem, inde veſaniæ proximiorem audaciam coarguent. Hinc etiam apud* Homerum *Achilles caninos oculos ob impudentiam objicit Agamemnoni; quod canes plurimum oculis ſanguine ſuffuſis conſpiciantur.* Camerarius Oper. Subciſiv. pag. mihi. 252.

Palpebræ] A palpitando Latinis dictæ, quod tam inter loquendum, quam alias frequenter palpitent, id eſt, celeriter motitentur, unde variis apud nos **Winck-braeuwen** dicuntur. Græcis palpebra βλέφαρον dicitur quaſi φάρος τῶν βλέφων operculum viſus, obturant enim & te-

quæ exterius Cute **Constituuntur** tenella, quamque pinguedo nulla ſtipat interius Pericranio ſuccinguntur.

Intercedit has partes MEMBRANA vere *carnoſa*, quippe cui *Muſculi* duo *palpebrarum clauſores* dicti intexuntur, quorum capite decimo tertio meminimus: tum *Muſculus*, qui palpebram ſuperiorem *attollit*, ſingularis, qui circa foramen nervi optici intra thalamum oculorum exortus, & a tenui carnoſoque principio paulatim diductus, lato tendine pariterque ſubtili, in palpebræ dictæ marginem expanditur.

Extremis illarum CARTILAGINES inducuntur, quas *Tharſos* Græci nuncuparunt, ad palpebrarum ſtabilem expanſionem, exactamque commiſſionem, inducto pariter exiguo muſculo, comparatæ.

Efformant apertæ ANGULOS duos, qui veteribus *Canthi* nominantur: *minorem* unum, eumque *externum*, cui intra oculi orbitam glandula adjacet inſignis, tum alterum *majorem* qui *internus*.

Recum-

COMMENTARIUS.

& tegunt viſum. Palpebræ oculorum ſingulorum *duæ* ſunt, una *ſuperior*, altera *inferior*, quarum *hæc* in homine minor, *illa* major eſt, utraque deinde mobilis, ad mutuum contactum, adeoque oculorum occultationem, ſed major etiam ſpeciatim contrarium motum habet, unde oculi aperiuntur, adjuvante apertionem forte etiam gravitate inferioris palpebræ.

Cute conſtituuntur tenella) Imo tenellior nuſpiam eſt, adeo ut etiam obducta oculis ſplendorem aliquem tranſmittat. Vid. *Exerc. Phyſ. Senguerdii.* Et talis eſſe debuit, ut in motionibus palpebrarum commodiſſime explicari & iterum corrugari queat.

Palpebrarum clauſores dicti) De Motu Palpebrarum variorum varia judicia. *Highmorus* & *Barthol.* cum paucis aliis ſolam ſuperiorem moveri, inferiorem autem immobilem volunt, ut ex hujus *Anatom. lib.* 3. *cap.* 8. & *Vindiciis Anatomicis, contra Hofmannum* §. 34. Ex illius autem *Diſquiſit. Anat. lib.* 3. *part.* 2. *cap.* 2. videre eſt. Alii contra, quibus & nos libentes accedimus, utrique motum adſcribunt. Hinc *Plempius* Ophthal. lib. 1. cap. 2. *Palpebris*, inquit, *ita fabricatis motus neceſſario debebatur ob multas utilitates, & quidem moveri ipſas quilibet videt. Multos porro ſua authoritate* Galenus *ſeduxit, contendens inferiorem palpebram non ſolum non moveri; ſed & magna incommoda parituram eſſe, ſi moveretur: qui ſi palpebras ſuas ample diduxiſſent, aciemque intendiſſent: inferioris palpebræ motionem minorem quidem quam ſuperiorem, attamen manifeſtam conſpicati fuiſſent. Enimvero ſi integumenta hæc officium ſuum uſumque oculis præſtare debebant, neceſſe erat & ſuperius & inferius mutuo occurſu coire, ut ita utriuſque ope fieret celerior nictatio. Senſui igitur fidiſſimo teſti accedentes, ambas palpebras mobiles eſſe conſtanter aſſeveramus.* Quadrupedes binas habent palpebras, ſed ſolam ſuperiorem manifeſte movent; homo utramque, ſed ſuperiorem manifeſtius movet; Volucres utramque movere poſſunt, ſed loco ſuperioris utuntur membrana nictatoria, quam adeſſe autopſia docet.

Extremis illarum) Dicuntur hæc extrema vulgo *Cilia* ab antiquo verbo cillere q. ciere, quoniam moventur & cientur & quidem quam celerrime, quamvis & ipſi pili palpebris infixi hoc nomine appellentur.

Tarſos) Tarſus dictus eſt ab ordine, quo diſpoſiti ſunt pili in palpebris, ſicuti remi navium, digiti, & milites in acie diſpoſiti ſunt, ἀπὸ τοῦ τάττειν. Alii Tarſum dictum volunt a τέρσειν a ſiccando, quoniam hæc palpebrarum particula dura, ſicca & ſolida eſt.

Inſignis) Major eſt & mollior altera, pinguedine involuta.

Recumbit in eo CARUNCULA ſpongioſa, & mollis, meatum ſubjecti oſſis, qui ad nares pertingit, operiens, ut fluxum per eas lacrymarum impediat, unde lacrymalis dicta eſt.

In limbis palpebrarum cartilagineis, circa majorem angulum, prominente leviter callo, obvia ſunt tenuia FORAMINA duo, *Puncta lacrymalia* nuncupata, immiſſam ſetam intra membranas palpebrarum perducentia. Conſpectiora ſunt in animalibus magnis, hominibuſque in fletum pronis, & lacrymas oraque humectantes rivos ſuppeditant. Unde igitur liquor ille, inquies, in dolore tam fœcundus, tam paratus? Non ab ipſis ſane oculis, ſed a cerebro, per ſecundum cuneiformis oſſis foramen, tum a vertice capitis ac lateribus ad punctorum propoſitorum ductus confluit. Hinc contingit, ut ſauciata cum ſubjecto panniculo cute, quæ ab externo angulo ad aurium helicem porrigitur, prodeunte limpidi ſeri magna copia, diuturna lippitudo celeriter ſublata fuerit.

Inſerti præterea palpebrarum extremis PILI ſunt, in rectum creſcentes, & longitudinem ſuam certa naturæ lege definientes, quorum occurſu, veluti objecto vallo, non tantum volitantia per aërem corpuſcula oculis abarcentur; ſed etiam inductis leviter umbris, intuitus luminoſorum perfectior evadit. Perit eximius hic uſus, quotieſcunque ſub naturali pilorum ordine plures naſcuntur, atque introrſum converſi ſphæram oculi compungunt: quod nunc tumentibus, nunc laxatis immodice palpebris, eveniſſe compertum eſt.

OFFI-

COMMENTARIUS.

Caruncula ſpongioſa] Hæc in vivis aperto, abductoque oculo manifeſte patet.

Ut fluxum per eas lachrymarum impediat) Hujus rei maximum indicium eſt, quod ii quibus hæc caruncula ex quacunque cauſa abſumpta eſt, laborent affectu eo qui ῥοιὰς dicitur, qui perpetuo malas madore perfundit.

Puncta Lachrymalia) Ut in angulo interno foramina ſeu puncta lachrymalia duo obſervantur, ita & in externo duo ſe inveniſſe ſcribit *Marchette* ſatis patentia, quæ eundem ordinem tenebant, quam interna.

Conſpectiora in animalibus magnis, & hominibus in fletum pronis] Egregie de hac re diſſerit *Schneiderus de Cathar. l. 3. pag.* 348.

Pili) In rectum licet extenduntur, in ſui tamen extremitate incurvantur quodammodo, ſic quidem ut ſuperiores frontem ſpectent, inferiores genas.

Longitudinem ſuam certa naturæ lege definientes) Contemplatu digniſſimum habetur, quod toto vitæ tempore nunquam accreſcant aut decreſcant, nunquam majores aut minores fiant, ſed eadem ratione ſemper permaneant. Aſt de hac re valde dubito, ſaltem in ſuperciliis falſum.

Volitantia per aërem corpuſcula) Arena, fumus, animalcula, & ſimilia. hoc experitur qui locum fumoſum adit & ſtatim claudit oculos.

Sub naturali pilorum ordine plures naſcuntur) τειχίασις hic affectus dicitur, faciem deturpans & viſum impediens; quale malum incolis Alexandriæ in Ægypto familiare eſt; curationem vide apud *Hildanum* & *Sennertum*.

Officium

OFFICIUM palpebrarum conſpicitur oculos humectare, aperire, claudere, obvelare, idque tanta muneris neceſſitate, ut nihil cogitantibus aut volentibus nobis, finem tamen ſuum natura conſequatur: rariſſimumque adeo ſit, conſtantibus palpebris, contra comminationem aliquam haud connivere.

Ad oculorum, frontiſque confinia, SUPERCILIA produxit architectus divinus arcum craſſiore cute prominulum, piliſque preſſulis hirſutum: non tam formæ lenocinio, umbræque offundendæ gratia, quam ut defluentes per frontem ſudores ab oculis ſummoveret.

Cæterum OCULI ipſi, viſionis organa, multiplici partium apparatu inſtructi ſunt, Vaſis, Muſculis, Membranis, ac Humoribus.

VENARUM aliæ *externæ* ſunt, atque in oculi albo ſpectabiles; *internæ* aliæ, atque occultæ. *Externæ* venæ a Jugularium externis ramis oriuntur: *internæ*, quæ nervum opticum comitantur, ab internis jugularibus, plexuque choroide ſubminiſtrantur.

Non diſpar eſt ARTERIARUM ſeries, quarum *exteriores* a Carotidis externo ramo aſſurgunt: *interiores* largiuntur carotides arteriæ, plexum retiformem cum vertebralibus conſtituentes. Ea res efficit, ut oblatis externis irritamentis, effuſo cum ſpiritu ſanguine, oculi & rubeſcant facile, & vehementer ſæpe inflammentur.

NERVOS ſuſcipiunt varios; e quibus inſignis præ cæteris *Opticus* dicitur, qui ſpiritum viſionis auctorem invehit, & ſubſtantiæ ſuæ veluti expanſione quadam facta, triplicem oculis tunicam conferre videtur.

Huic

COMMENTARIUS.

Officium palpebrarum &c.) Qui bene rem totam conſiderat, quadruplicem uſum palpebrarum maxime obſervat, quorum duo priores primarii ſunt, reliqui ſecundarii. *Primus* eſt ut corneæ ſordes nictando extergant. *Secundus* ut vehementia luminis arceatur, adeoque reddatur ſuggrundatione earum illuſtrior imaginum pictura; unde connivere nos videmus palpebris, cum quid exactius contemplari placet. *Tertius* ut oculis fiat umbra per ſomnum ſe & corpus totum recreaturis. Unde in vitæ periculo ſunt, quibus umbraculi hujus beneficium denegatur, ut exemplum Attilii Reguli de quo *Cicero* ad Piſonem, teſtatur, qui reſectis palpebris vigilando necatus. *Quartus* denique ut arceantur pulveres, funus, animalcula & id genus alia.

Oculi) Quaſi occulti dicti ſunt Latinis, quod non tantum anterius tegantur, verum in antris ſuis profundiſſimis occultentur, adeo ut omnes regiones cingant, quæ longius extant quam ipſi oculi, ſic ut ſi aliquis ſeſe vel baculo aut aliqua re obtuſa velit percutere bulbos oculares nequaquam offendet, eo quod partes oſſeæ ictum accipiant. Græcis communiſſime ὀφθαλμοὶ nominantur, quod veluti lectulus, & conclave ſint viſus.

Triplicem oculis tunicam conferre videtur) Meningis enim duræ propago in corneam abire dicitur, tenuis in veram medullam retiformem; Addit *Lindanus*, arterioſum ejus in Vitream tranſire tunicam. Credo cum D *Slado* oculos prius formari in pullo, quam Meninges cerebri.

Lucem

Huic proximus alter eſt minor, qui juxta cum ſociis nervulis duobus, muſculos oculorum diſperſis ramulis ingreditur, ab actione *Motorius* appellatus, quemadmodum capite præcedente pluribus traditum.

MAGNITUDO oculorum homini jam adulto mediocris eſt: NUMEROQUE gemini ſunt, ut in alterutrius læſione haud deeſſet, qui in communis ac neceſſarii muneris ſubſidium veniret. Facit tamen admirabilis eorum conſenſus, ut uno præter naturam ab internis potiſſimum cauſis affecto, ſimilis in altero noxa vel ſaltem languor vix arte ulla impediri queat, ut phlegmone, ſuffuſioneſque frequenter oſtendunt.

Qualitatum conditionem ſi ſpectemus, ob contentos humores, frigidam quidem humidamque TEMPERIEM oculi præ ſe ferunt. Quam ipſam tamen haud parum minuit, caloris ſpirituumque per tot vaſa copioſus influxus, qui tantus, ut ultra naturæ modum pluſculum incaleſcentes, & ſpecula ſibi propinqua diffuſis acribus calidiſque radiis vitiare, & intuitu fixo alienis etiam oculis intemperiem ac labem communicare queant.

Imo *lucem* habent oculi *congenitam*, a qua tum humoribus incluſis, tum membranis ſplendor eſt. In homine quidem ſatis mediocris, qui diurnis actionibus occupandus erat: major in animantibus, quæ nocturnis venationibus victus indigentiam explere debebant, quorum oculi clare fulgentes circumfuſas tenebras facile vincunt.

Vix alia corporis humani pars ſecundæ adverſæque valetudinis ſigna manifeſtius profert. In homine ſano pleni ſunt, ac ſplendidi; in male affecto collapſi, mœſti, turbidi, obſcuri, donec inter extremos triumphatæ naturæ conatus, vacillantis, fractique luminis horrore triſtes, caſum virium omnium, & vitæ pariter occaſum prænuntient. Denique vim omnem animi oculis inditam eſſe, veteribus perſuaſum fuit, quod nullius belluæ tam immanis impetus eſſet, cujus feritas obductis oculis non conſideret.

FIGURA bulbi inſtar rotundi eſſe debuere, ut tam ad motum aptiores, quam ad imaginum viſibilium receptionem commodiores ſe præſtarent. Dignæ hac figura ſiderum æmulæ partes, & quarum beneficio ſtellarum ortus, obituſque metimur, quaſque ante extremum funus cœlo oſtendere priſco Quiritium ritu ſacrum fuit.

CON-

COMMENTARIUS.

Lucem habent oculi congenitam &c.) Hac de luce fuſe etiam egit *Bartholinus Fil.* eo in opere quod de luce Animalium accuravit.

Oſſea

CONSTITUIT oculos ſapientiſſimus conditor in cranii celſo robuſtoque ſpecu, ut vigilum in morem fortuitorum occurſum proſpicerent, ab externis pariter injuriis oſſea in ſede tutiores.

Actionem autem illorum ut rectius agnoſcamus, muſculos primum, deinde membranas, humoreſque contemplabimur. MUSCULI oculos moventes *ſex* in homine ſeſe offerunt, quibus adeps interponitur copioſus, opportunum adverſus exſiccationem frigoriſque vim præſidium. Ex iis quidam recti dicuntur, quia rectos oculi motus perficiunt, quidam autem obliqui.

Rectorum æquali fere magnitudo, & craſſities eſt, principiumque ducunt ex interno thalamo oſſeo, circa foramina ampla quæ nervos admittunt, & ſub annata tunica ad corneam uſque tunicam feruntur. Horum quatuor numero ſunt, e quibus *Primus* oculum *attollit*, quod ipſum quoniam elatæ frontis hominibus frequens eſt, muſculus hic *Superbi* nomine donatur.

Alter priori oppoſitus oculum *deprimit*, quo motu cum modeſtiæ ac ſubmiſſionis ſpeciem exprimamus, muſculus item *Humilis* appellatur.

Tertius oculum ad angulum internum recta *adducit*, *Bibitorius* dictus, quum potum haurientes aciem oculorum ad poculum convertere videantur.

Quartus denique rectorum muſculorum oculum ad angulum palpebræ externum *abducit*, *Indignatorius* nuncupatus, quod trucem iracundorum aſpectum ſic exprimat.

Obliquorum muſculorum duo ſunt, *Amatorii* vocati, ob neſcio quas petulantium oculorum illecebras amaſiam ſpeculantium. Horum qui *Minor*,

COMMENTARIUS.

Oſſea in ſede) Orbita, hæc oculi dicitur; communiſſimo nomine, a ſimilitudine quam habere dicitur cum orbita, quæ veſtigium eſt curruum, ſed certe parvi momenti ea eſt, niſi quod ut orbitæ cavitatem habent a curru impreſſam, ita & oſſea hæc ſedes ab oculo, potior mihi comparatio cum ipſa curruum rota, ut enim hæc rotunda eſt, ita & orbita oculi, & ut concavitatem habet, in quam axis deſinit, ita & orbita.

Sex in homine) Annon ergo deterioris homo conditionis quam beſtia eſt, cui ſeptimum natura adjecit? Non eſt, neque enim indiguit cœlum tueri juſſus, non terram, veluti pecora quæ natura prona atque ventri obedientia fecit. Muſculus enim hic brutorum nervum opticum molliter involvit, adeoque oculum ſuſtinet, ne lapſus ejus fieret, hoc eſt extra orbitam excidat, cujus periculum in homine metuendum non erat. *Galenus* hunc Muſculum deſcribens a variis reprehenditur, eo quod in homine non detur, ſed certe immerito: non enim Muſculum eum humano tribuit oculo, ſed oculis brutorum quamplurimorum, præſertim eorum quæ gramina campi ſolent decerpere, adeoque oculos deorſum penden-

Minor, ſituque inferior, qua parte primum maxillæ os quarto in extrema inferioris orbitæ parte jungitur, exortus, verſus externum palpebræ angulum oblique ſurſum aſcendit, brevique tendine ad iridem propagatur, oculum deorſum obliquando verſus externum angulum convertit.

Alter obliquorum *major*, longior item, ſituque ſuperior, commune cum tertio rectorum muſculorum principium ſortitus, juxta internum oculi angulum tenui corpore trochleam ingreditur cartilagineam, hinc obliquo flexu per oculi ſuperiora progreſſus, juxta finem tendinis obliqui inferioris muſculi terminatur, oculumque verſus angulum internum circumvolvens, ob trochleæ ſuæ robur, in obtutu rerum viſibilium figit.

MEMBRANÆ porro oculum includentes, communes ſunt, & propriæ. Communium prior *Adnata* ſive *Conjunctiva* dicitur, neque aliud eſt quam pericranium ad palpebras, atque oculi album expanſum.

Altera *Innominata* vocatur, & tendinum, muſculorum præcipue rectorum,

COMMENTARIUS.

pendentes habent. Turpiter at erravit *Veſalius*, qui in ſuis ſcriptis Anatomicis ſeptimum oculi muſculum deſcripſit, imo & depinxit, cum tamen hominis Anatomiam ſe ſcribere dicat.

Adnata) Dicitur ſic duplici de cauſa, 1. quia ipſa membrana bulbo oculari, & corneæ membranæ adnaſcitur, ei nimirum parti ejus quam album oculi appellamus. 2. quoniam ea mediante bulbus ocularis circumjectis partibus, palpebris nimirum, perioſtio, & pericranio adnaſcitur, & ſic adhæret ipſis oſſibus, ne facile extra orbitam antroſam oculi prociderent.

Conjunctiva) Tunicam adnatam ab officio conjunctivam vocari omnes aſſerunt, at quid & quomodo conjungat, non omnes eodem modo explicant. Officium ejus plurimi eſſe volunt, ut totum oculi globoſum corpus tegat adeoque efficiat, quo humores intus contenti fluxiles in ſua ſede melius contineantur. At ſi hoc munus alicui tunicæ adſcribendum erat, ſane corneæ adſcribi debebat meritiſſimo jure, utpote quæ & humores proxime ambiat ac complectatur, & totum circumdet oculi globum? adnata vero nec totum circumdet nec ambiat proxime. Melius itaque mihi faceren cenſetur illi qui ideo eam a natura fabricatam judicant, ut oculum tum oſſibus, tnm palpebris aliiſque dictarum partium conjungat, quo in thalamo ſuo ſtabiliatur.

Ad oculi album) Corneam ipſam non tegit, ne ob craſſitiem illam obumbraret, & viſum impediret. Ex hac membranula ſubſtantia quædam tenuis primo mox craſſeſcens & carnoſior reddita, a majori oculi angulo, aliquando totam corneam obtegens, atque viſibilibus ſpeciebus aditum intercludens, enaſcitur; a Græcis πτερύγιον, a Latinis *Unguis* dicitur.

Innominata] „Gratia eſt habenda, *inquit* „*Plempius lib.* 3. *cap.* 5. *Ophthalm.* Columbo ma„ximo, ſi Deo placet, Anatomico, quod hanc „nobis tunicam in naturæ receſſu latentem, „nulliq;, ut ait, ante cognitam, e tenebris erue„rit. At cur nomen non indidit? putabat nem„pe ad nominis famæque celebritatem conſe„quendam efficacius, ſi Innominata Colum„bi per Diſſectorum ora circumferretur; ita „enim eadem opera & ſibi arrogabat inventio„nem & majores omnes inſcitiæ inſimulabat. „Sed factnm eſt recentiorum diligentia, ut „quantum gloriæ ambiret, tantum reciperet „infamiæ, dum oſtendunt *Galenum* tunicam „hanc ad amuſſim delineare *lib.* 10. *de uſu* „*part. cap.* 2. & 8.

Tendinum Muſculorum ſubtilis quædam expanſio

ctorum, ſubtilis quædam expanſio videtur, ad iridis uſque ſive corneæ membranæ circumferentiam producta.

Propriarum membranarum prima *Sclerotes*, ſive dura, ob craſſitiem & habitudinis modum appellata, parte anteriore qua tranſparet *Corneam* tunicam exhibet, quia tenuem e cornu laminam pelluciditate refert, antrorſum nonnihil protuberantem.

Secunda membranarum propriarum, *Uvea* anteriore parte dicta, præcedente longe tenuior, variis coloribus, ac potiſſimum interius atra quaſi

COMMENTARIUS.

panſio videtur) „Plerique eam tunicæ nomine „indignam exiſtimantes, nihil aliud eſſe ſcri-„bunt, niſi ipſos dictorum muſculorum tendi-„nes; grandi, me judice *Plempius idem inquit* „*lib.* 1. *c.* 8. naturæ injuria. Si enim ſapien-„tiſſima illa Architecta tendines iſtos in tuni-„cam tranſire noluiſſet, feciſſet eos utique pro „ratione ſuorum muſculorum & exiguos & „anguſtos, atque ita non tertiam bulbi ocularis „partem obſediſſent. Nunc vero cum certos „ob uſus tunicam ibi fabricare conſtituiſſet, „nihil erat vel expeditius, vel magis ad ma-„num, quam illos tendines findere, atque in „membranam amplificare, quæ oculi orbem „æque atque adnata complecteretur. Quia „ergo tunica hæc muſculorum tendinibus „propagatur, tendineam quoque naturam & „qualitates nanciſcitur: eſt enim nervacea, „alba, lucida, ac ſplendida, dura, lævis, & den-„ſa. Itaque tunica Tendinea poſſet appellari. „Putat *Cl. Aquapend.* (a quo idem alii ſurri-„puerunt) adnatæ lucidum candorem tunicæ „huic acceptum referendum eſſe. Ego adna-„tam ab hac ſubjacente per diſſectionem ſe-„paravi, & nihilominus tum candore tum ni-„tore eam præſtare comperi, ſive a tendinea „tunica ſejungeretur, ſive applicaretur eidem: „non enim perlucet adnata, adeo ut tendineæ „ſplendor ipſam tranare nequeat. Quapropter „candorem ſplendidum adnatæ proprium at-„que inſitum opinarer: nam omnia ſimul „alba & lævia ſive polita ſunt & ſplendida.

Ad Iridis uſque ſive corneæ membranæ circumferentiam producta] Ejus uſus mihi videtur ſubſterniculi vicem gerere, ad quod pinguedo appulſa concreſcat. Membranis enim amat pro ſui adhæſione & concretione in animalibus pinguedo. Itaque totum pene oculum ambire debebat Innominata, quia pinguedinem toti pene oculo circumvolvi oportebat.

Sclerotes ſive dura) Sic mihi cum Cl. *Plempio* fingo duas haſce propoſitæ tunicæ partes taliter a ſe differre, ut expolitus limatuſque adamas differt a ſe rudi adhuc & ſcabro, qualis e fodinis eruitur: vel qualiter ſumma pars bubuli cornu lucens & lævis a ſua baſi corio propinqua aſpera, triſti, lurida. Adeoque, duas prædictas tunicæ portiones nequaquam natura, verum attenuatione ſolum atque expolitione inter ſe diſtingui cenſeo.

Pelluciditate refert) Hæc unica & ſola denominationis ratio non eſt, ſed & ea quæ a duritie deſumitur & ſoliditate, imo & quæ a laminarum multiplicitate.

Antrorſum nonnihil protuberantem) Protuberantiæ hujus rationem vide apud *Keplerum*.

Uvea) A ſimilitudine cum Uvæ acino. Ut enim pellis acini exterius gibba, intus concava, ita & hæc tunica. Ut ea colorata eſt colore cæruleo, hæc etiam. Ut illa comprehendit pulpam vinoſam, ita & hæc reliquas membranas atque humores. Quemadmodum denique ſi pediculum uvæ abripias, relinquitur in ea foramen, ita & in hac obſervatur foramen, anteriori ſui parte, per quod ſpecies recipit.

Longe tenuior) *Quid mirum, oritur enim Uvea a tenui cerebri Meninge, quantum licet oculorum obſervatione aſſequi, ſeu a tenui membrana ipſius nervi optici, quem ubi obvolvit, antrorſum vadens, ſub cornea lateſcit, atque ubi Oculi Iridem attingit, rotundam relinquens feneſtram rurſum reſiliens duplicatur. Itaque anterior ejus pars poſteriore duplo eſt craſſior, nam duplex eſt: Ejuſdem tamen atque illa ſubſtantiæ:*

quasi fuligine perfusa. Ad visionis perfectionem eam requiri, vel hoc argumento sit, quod in rudi adhuc embryo, nondum oculis per velamenta palpebrarum opertis, a natura producatur, nigricante colore per ipsam quoque Scleroten membranam se manifestante.

Portio illius, quæ per corneam transparet, ob colorum quos trahit varietatem *Iris* dicta, foramine patescit, quod *Pupillam* nominant, per quam veluti fenestram, rerum visibilium species oculum subeunt.

Eadem a nexu quidem anterius, posteriusque libera est, attamen in circumferentia corneæ firmiter oris duræ membranæ conjuncta, *Ligamentum* illud constituit, quod *Ciliare* auctores vocant, a quo secundum latitudinem uveæ, versus prominentem crystallinum humorem, exiles veluti fibræ excurrunt, quæ lineolas atras, ciliis pilis palpebrarum similes adumbrant. Harum opera foraminis uveæ contractionem, ac dilatationem, tum crystalli ipsius lenem versus anteriora posterioraque motum fieri, vero maxime consentit.

Pars reliqua, & major secundæ membranæ, posteriora oculi & latera circumdans, ubique scleroti connexa est, *Choroides* tunica dicitur, quia

COMMENTARIUS.

tiæ: quis enim adeo fungus est, ut rem duplicatam a se simplici differre natura sentiat? quod miror oculatissimum latuisse Aquapendentem. Plempius lib. 1. cap. 10.

Ob colorum quos trahit varietatem] Videatur *Simon Portius de Coloribus Oculorum.* Color hic nonnullis cæruleus, nonnullis cæsius, aliquibus coloris est alterius, pulcherrimi judicantur oculi cæsii, qui ex nigro & fulvo sunt commixti; minus pulchri, cærulei **Blauwe Oogen.** Hæc illa est nigredo, quam in puellarum oculis tantopere laudant & commendant elegantes formarum spectatores.

Pupilla) Quasi pupulam ut inquit *Lucret. lib. 3. Natur. rer.* 409. diminutiva voce, puppus puer est antiquis, puppa autem puera, vel parva puella, haud dubie inde quia cum a nobis inspicitur, ipsi nos intus quasi pupulum seu puellum parvulum intuemur.

Ligamentum ciliare] *Vesalius* tunicam appellavit: quam appellationem impropriam esse admodum quamvis a *Fallopio* monitus esset in *Observat.* voluit tamen eandem in examine earum *Observat.* & retinere & tueri; non minus inquiens tunicæ nomen mereri, quam vel adnatam vel araneam. Sed immanem esse disparitatem ei fiet clarum, qui rem oculis usurparit: vere enim nihil est aliud tum re ipsa tum officio, quam nexus quidam & ligamentum, ut proinde nexus stamineus non inepte vocetur, prorsus enim refert stamina id est fila recta in opere textorio, & stabilia per pectinem transmissa.

Foraminis Uveæ contractionem) Videatur hac de re *Scheiner. Fundament. Optic. lib.* 1. Cl. *D. Sladus* ligamentum ciliare nihil aliud esse putat, quam venulas & arteriolas, nescit enim cur magis ligamentum sint, quam omnia illa vasa nigra, quæ tunicam uveam cingunt, in ranis plus vice simplici nigra vasa etiam extra caput reperit.

Tum crystalli ipsius lenem &c.] Necessarium omnino, hic, inter alia aliorum scripta, ea perlegere quæ habet *Plemp. Ophth. lib. 3. cap.* 9.

Pars reliqua & major &c.) Non possum recipere, inquit *Riolan. Animadv.* Choroidem & Uveam geminam tunicam constituere, ista duo nomina uni membranæ conveniunt, quæ vel uvea vel choroides dicitur. Futilis omnino animadversio, cum cuivis vel leviter Linguæ Latinæ

quia & plurimum oculi ambit, & chorii inſtar venulis non paucis prædita conſpicitur.

Quemadmodum autem providus opifex corneam tunicam pellucidam effecit, ut objecti viſibilis ſimulacro imbutum lumen ad oculi interiora illibata forma pertingeret; ita ſecundam oculi membranam opaco infecit colore, ut recepta in oculum viſibilis imago, veluti circumfuſis umbris vigeſcens flammula magis eluceſceret.

Tertia membranarum oculi propriarum *Retiformis*: ſive *Amphibleſtroides* vocata, mollis eſt, mucoſaque ſubſtantia, cui nomen inditum, quod projectum in aquas reticulum æmuletur. Protenditur ab ipſo nervi optici centro, ſupraque vitreum humorem expanſa ad ligamentum uſque ciliare porrigitur.

Quarta membrana *Cryſtallina* appellatur, & cryſtallinum humorem anterius ambit: tantæ ſubtilitatis, ut tenuem araneæ textum præ ſe ferat, unde & nomen *Araneæ tunicæ* conſecuta,

Quinta,

COMMENTARIUS.

Latinæ gnaro conſtet *Veſling.* hic neutiquam geminam hanc tunicam facere, licet diverſa nomina ejus anteriori, poſteriorique tribuat parti.

Magis eluceſceret) Accuratiſſima ſunt quæ hac de materia habet cum *Plempio* conveniens *Highmorus* lib. 3. part. 2. cap. 3. *Intus vero*, inquit, *nigro colore circumquaque tingitur, adeo ut totum oculum interne nigrum & tenebricoſum efficiat. Atque hoc ideo a natura eſt inſtitutum, ut ſpecies, quæ coloribus lucidioribus alias diſſiparentur, fortificentur, & in propriis naturis facultati viſivæ offerantur. Neque dubitet quiſpiam viſionem Cymmæriis hiſce tenebris in oculo obſcurari; Species enim rerum omnium liberatæ & emiſſæ, ob luculam quam a luce excitante acquiſivere, ſine alius medii illuminatione per denſiſſimas tenebras feruntur. Cujus rei exemplum in Cameris Opticis videre liceat, ubi Camera ita undiquaque luce privatur, ut nullibi niſi per foramen unum minutilum lucis admittatur; per quod foramen Species viſibiles rerum externe exiſtentium ingrediuntur, & in oppoſito muro ſecundum figuram, diſtantiam & colores objectorum videndorum, depinguntur. Sic in oculo nigra undiquaque (niſi ubi perforatur,) hac tunica cincto Species ingreſſæ, ſe in oppoſitam oculi partem, eo ordine iiſdemque coloribus quibus res ipſæ præditæ fuerunt, diſponunt, niſi deturbentur & a ſplendidiore objecto, ſimul cum ſpeciebus ingrediente, & tenebras haſce illuminante, obſcurentur. Quod ipſum illis qui diu ſolem aſpexerunt accidit, aut ſub dio, ſole maximo ſplendente, aut in nive diutius occupati fuerunt. Hiſce ſpecies lucis copioſe per pupillam irruentes, tenebras haſce illuminant, ac cæteras debiliores objectorum ſpecies, corpora tenuiſſima, confundunt & obſcurant, uti minora lumina ad majoris adventum diminuuntur & obſcurantur. Sic quando ex tenebris ſubito in lucem prodimus, aut ex luce in tenebras, caliginem quandam ante oculos cernimus, ac obſcuriores & uliginoſo viſui redduntur imagines.*

Reticulum æmulatur] Græcis vocatur ἀμφιβληστροειδὴς nobis cum *Plempio* Retiformis, non quod retis texturam habeat, continuum enim ſine cancellis corpus eſt, ſed quod hemiſphæricæ circumferentiæ figuram referat, quale eſt quoddam retis genus, quod ex ligneo circulo, cui circumaſſuitur, dependet, perticaque affixum piſcibus captandis in aquam mergitur.

Anterius ambit) „Falſo *Galenus* anticæ ſolum cryſtallini parti tunicam hanc obtendi „ſcribit, id quod gregarii aliquot noſtro ævo „Anatomici etiam docuerunt; Mihi enimvero adeo poſtica ejus parte tunica adeſſe videtur, ut & craſſior hac parte ſit, quam antica, „quicquid inculcent cæteri diſſectionum proceres. *Plempius lib.* 1. *cap.* 10.

Tantæ ſubtilitatis, ut tenuem araneæ textum

Quinta & ultima, *Vitrea* membrana dicitur, humorem vitreum amplexata, lævore, & tenuitate insignis, quam in animantium oculis, leni prius coctione densatis, juxta cum præcedente, facile ab humore contento discernere licet.

Jam HUMORES oculorum tres habitu differentes observantur, aqueus scilicet, crystallinus, & vitreus, pellucidi omnes, colorumque expertes, ut rerum visibilium ideæ propriis quos obtinent coloribus accuratius exprimerentur.

Ex humoribus *Aqueus* prior est, tenuior, magisque fluidus, crystallinum humorem cum propinqua vitrei parte anterius alluens, tam intra quam extra uveam membranam diffusus. *Colligitur* anterius intra Corneam, posterius a crystallina, vitreaque tunica, & ciliari ligamento comprehenditur.

Crystallinus humor purioris concretionis glacialem gemmam æmulatur, singulari præ cæteris soliditate, perspicuitate, splendoreque totus spectatissimus. Producitur a natura e seminis portione pellucida, simul atque oculorum fundamenta locat, ut errent, qui calore, spirituque destitutum arbitrantur, atque e partium viventium censu rejectum vera nutritione augescere negant, *Ortus* enim ipsi e spermate est, & simile cum aliis partibus incrementum. *Figura* lenticulæ in modum pressulæ rotunditatis apparet, qua parte pupillam spectans in aqueo humore prostat: qua vitrei humoris in situ recumbit, in sphæram longiorem devexus conspicitur. Neque hoc tamen petpetuum est, nam interdum globosior anterius, posterius obtusior observatur; nonnunquam

COMMENTARIUS.

præ se ferat &c.) Accipienda textura quam manibus vel digitis vulneratis quidam imponere solent, & omnino continua est.

Vitrea tunica) Negat hanc diversam esse a Retina *Marchette*, at videtur experientiæ omni modo contradicere.

Aqueus] Albugineus etiam vocari solet, quod ovi candido similis sit, similitudinem quidam consistere volunt in eo, quod cum ovi candidum diu conquassatur bacillo, tenuitatem, & claritatem recipiat. Alii non ipsi ovi candido similem esse volunt, sed guttis iis quæ continentur intra pelliculam ovi postquam albumen & vitellus effusi sunt. Alii iterum ei humori similem esse, qui exsudat ovo cum igni assandum apponitur.

Tenuior est magisve fluidus) De substantia erudiri cupidus ovi illum liquorem album cui comparabat *Galenus* inspiciat protinus ac positum est ovum, & quantum possibile est naturalissime calet.

Colligitur &c.) Quisquis spatium quod occupat, novit; noverit simul, quanto paucior sit vitreo, a quo altero tanto superatur ut vicissim ille ab hoc ea prærogativa superatur, quod oculo effusus renascatur, iis, qui a principiis generationis etiamnum prope absunt, ideoque vegetam adhuc formatricem vim habent, quæ a penu suo novam materiam huic humori redintegrando surroget. Exemplum habet *Benivenius Observ. cap.* 74. *Langius l.* I. *Epist.* 7. *Varolius lib.* I. *Anat. cap.* 4. *Columbus lib.* 10.

nunquam utraque facie complanatus. *Collocatus* in medio quidem oculi eſt, ſic tamen ut anteriorem in partem magis promineat.

Vitreus humor reliquis duobus copioſior, vitroque fuſo non minus ſubſtantiæ modo quam claro nitore ſimilis, ſuperſtitem oculi cavitatem omnem occupat. Poſterius ac per latera rotundum ambitum deſignat, anterius leviter ſinuoſus, ubi cryſtallino ſedem ſuam exhibet.

ACTIO oculi viſio eſt: in ea tamen abſolvenda, ex tot partibus enarratis, ſi viſibilis ſpeciei intra oculum expreſſionem attendimus, humori cryſtallino principatus debetur: ſi ſpeciei expreſſæ ſenſum ac perceptionem, penes nervum opticum, quæque medullæ ejuſdem expanſio videtur retiformem tunicam palma fuerit,

Quin & amoris tacitos quoque conciliatores oculos eſſe nemini ambiguum fuerit, cogitanti, non colores tantum ab iis comprehendi, ſed figuras etiam, partiumque ſymmetriam univerſam; decus adeo, & pulchritudinem ipſam per oculos animo adverti.

COMMENTARIUS.

lib. 10. *Hildanus cent.* 1. *Obſerv. Chir.* 26. *Tulpius lib.* 1. *Obſerv. cap.* 30. Remedium exhibet *Ab Heers.*

Actio oculi viſio eſt) Hac de re conſule *Dioptricen Nob. Renati des Cartes.*

Retiformem tunicam) Qui Phyſica hæc & Optica amant animæ vel oblectamenti vel exercitamenti cauſa; conſulant *Joh. Kepler. Paral. ad Vitel. cap.* 5. *Chr. Scheiner, Fundam. Optic. lib.* 11. *parte* 11. *Plemp. Ophthalm. lib.* 2. *cap.* 19. *lib.* 3. *cap.* 12. *R. des Cartes Dioptric. cap.* 5. quo certe neſcio num quis eam rem pene omnibus ſuis numeris abſolutiorem reddiderit. Quorum ſententiæ quod ad uſum Retinæ accedunt aut accedere ſaltem Videntur *Galen. lib.* 7. *de decret. Hipp. & Plat. cap.* 6. *Alhazen lib.* 1. *Optic. cap.* 11. *& ſeq.* aliquot, imprimis 16. *Vitellio lib.* 3. *Optic. cap.* 20, 21, 22. *Rog. Baco perſpect. cap.* 5. *Platerus lib.* 2. *de ſtruct. hum. corp. pag.* 186. *C. Gemma lib.* 2. *Coſmogr. pag.* 120. *Georg. Horſtius lib.* 1. *de Natur. human. exercit.* 10. *And. Spigel. lib.* 10. *de hum. corp. fabr. cap.* 9. Ita *Lindanus in Phyſiol.* differit.



TABULÆ CAP. XV. *Declaratio.*

Comprehendit hæc Tabula Palpebras cum Musculo levatore, tum ad Oculum pertinentes Musculos proprios, Membranas, & inclusos Membranis Humores.

FIG. I.

A A Musculus Palpebræ superioris levator.
B Ejusdem Tendo tenuiter expansus.
C C Tarsi Palpebrarum.
D Caruncula Lachrymalis in angulo interno.
d d Puncta Lachrymalia.
E Angulus Palpebræ externus.

FIG. II.

A A Adeps posterius Oculis affusus.
B B B Musculi Oculorum nondum separati.
C C Pars Oculi Musculorum tendinibus adhuc operta.

FIG. III.

A Musculus rectus Oculum attollens.
a a a &c. Nervuli vim motricem, & sensum cum spiritu conferentes.
B Musculus rectus Oculum deprimens.
C Musculus rectus Oculum adducens.
D Musculus rectus Oculum abducens.
E Musculus obliquus inferior, cujus tendo cum sequente tantum ex parte separatus.
F Musculus obliquus superior.
G Ejusdem Musculi trochlea.
H Sclerotes Tunica posterius Oculum velans.
I I Nervi optici portio Oculo inserta.

FIG. IV.

Oculum exhibet Ovillum, ut in eo Musculus septimus, quo homo non indigebat, repræsentetur.

A B C D Musculi quatuor recti.
E Musculus obliquus inferior, hic amplus.
F Musculus obliquus superior, exilis.
G Trochlea Musculi obliqui superioris.
H Musculus septimus brutorum, Oculum attrahens.
I Pars Oculi posterior tendine Musculi septimi operta.
K Nervi optici portio Musculo septimo inclusa.

FIG. V.

A B C D Eadem quæ præcedens figura exhibent, remotis Musculis obliquis.
a a a a Membrana communis Innominata dicta.
b b Iris cum Pupilla per corneam Tunicam transparens.

FIG. VI.

A A A Membrana Sclerotes dissecta.
B Membrana Cornea.
C Portio Nervi optici superstes.

FIG. VII.

A Tunica Uvea.
a Foramen Uveæ, seu Pupilla.
B B Ligamentum ciliare, cum exporrectis fibris.
C C Membrana Chorioides nigricans.

FIG. VIII.

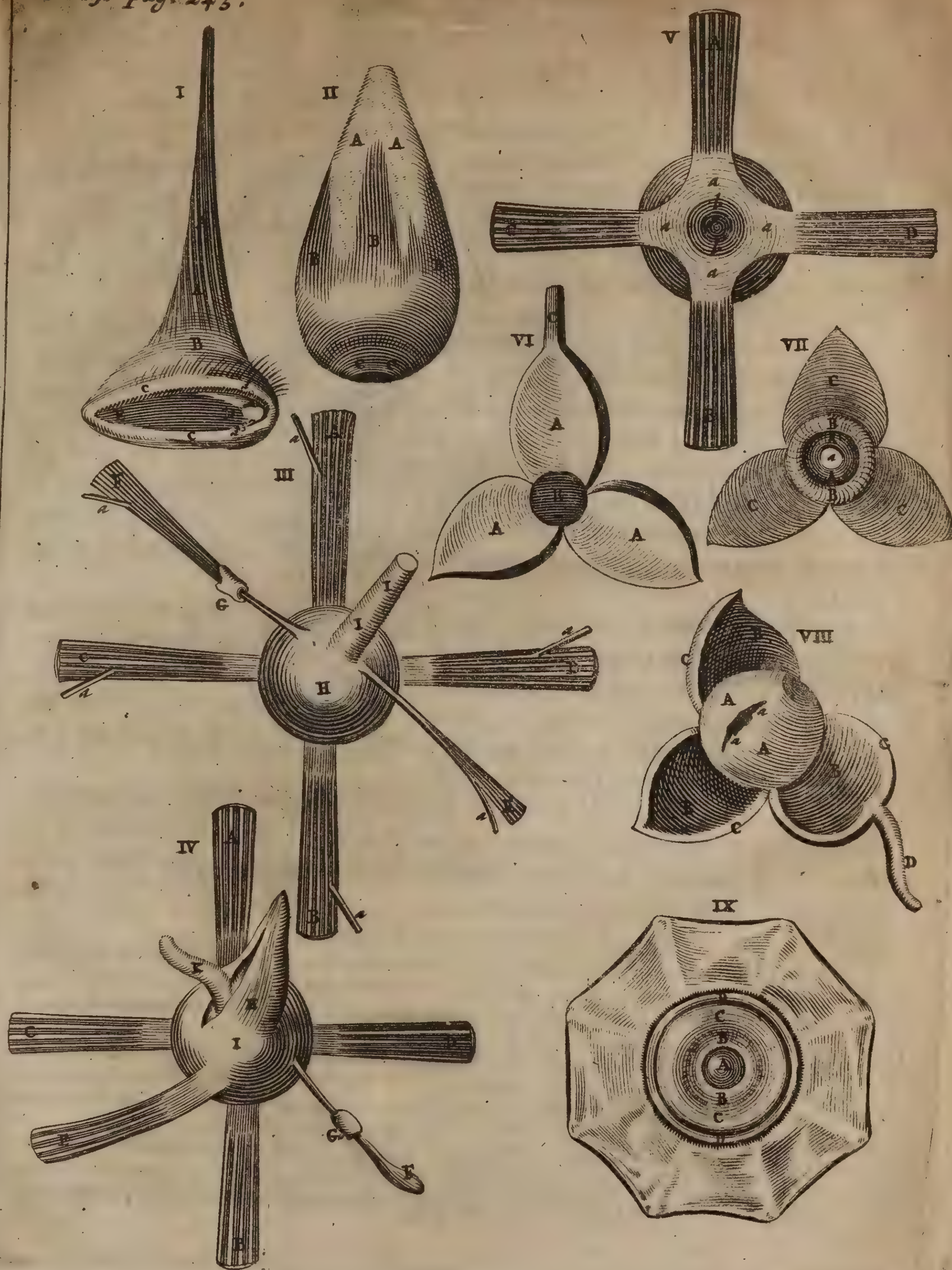
A A Membrana Retiformis.
a a Ruptura ejusdem supra Vitream, quæ ob mollitiem in dissectione vix evitabilis.
B B B Choroides Membrana nondum separata.
C C C Sclerotis Membranæ crassities.
D Optici Nervi residuum.

FIG. IX.

Humores Oculi tres, vasculo excepti.

A Humor Crystallinus, in sinu Vitrei positus.
B B Vestigia fibrarum ciliarium.
C C Humor Vitreus.
D D Humor Aqueus paucus, Vitreo circumfusus.

Tab. 15. pag. 245.



CAPUT XVI.

De Auribus.

QUemadmodum ad vitæ mortalium jucunditatem uſu lucis conducunt oculi, partes corporis pretioſiſſimæ; ſic ad ſapientiæ diſciplinarumque cultum organum auditus præſtat. Hujus pars alia manifeſta oculis, abdita alia & intra petroſi oſſis cavernas recondita.

Manifeſtam organi partem aurem, Auriculam item, diſtinctiuſque AUREM EXTERNAM vocant. Hæc variis conſtruitur partibus, Cute, Pinguedine paucula, ſubditaque Membrana carnoſa: proprie vero Cartilagine, Lobo, Vaſiſque privatis. CARTILAGO ſuperiorem atque ampliorem auris externæ portionem conſtituit, ut interdiu noctuque patula ſervetur auditus via; ſinus ejuſdem & productæ cavitates non facile excutiantur; molli tamen flexu reclinato capiti, aliiſque externis cedat; præcipue vero ſonum adfluentem fortius introrſum compellat.

Inferiorem partem, quæque LOBUS dicitur, ſubſtantia occupat mollis, pinguedini quam carni ſimilior, a qua perforata elenchi geſtantur. Non alia in parte vel priſcis ſeculis fœminis majus impendium fuit, in margaritis dependentibus. Nec minor hodie Arabum mulieribus inſania, quæ annulis ingentibus aures detrahunt, quos & in narium pinnis geſtare decorum exiſtimant.

Accedunt has partes VENÆ a Jugularibus externis, atque internis: ARTERIÆ a Carotide utraque, tum NERVI duo, a ſecundo præcipue pari medullæ cervicalis producti: quibus addendus ſurculus a por-

COMMENTARIUS.

AUris] Latinis dicitur detracta aſpiratione quaſi hauris ab hauriendo, quoniam vocem & audibiles qualitates haurit, ut *Virgil. lib. 3. Æneid. Vocemque his auribus hauſit*, indicat ingenioſe. Aliis dicitur quaſi audis ab audiendo, quoniam eſt organum auditus. Aliis a Græco verbo αὐδῆ quoniam vocem percipit.

Superiorem auris externæ partem) Pinnam *Fernelius* aliique appellant, ab illa conchæ marinæ ſpecie, quæ pinna appellatur, quemadmodum enim concha ea multos anfractus, convolutiones, & meandros habet, ita & pars ſuperior auris. Græcis πτερυγόμα vocatur, quia figura, ſitu, uſu, alas refert, quemadmodum enim alæ ſuperius gibboſæ, inferius concavæ, ita & auriculæ; ſicut illa una a dextro altera a ſiniſtro latere habetur, ita & auriculæ, feriunturque ab aëre uti alæ.

Lobus) Appellaur Lobus ἀπὸ τοῦ λαμβάνειν apprehendere, hanc enim partem ſolemus apprehendere quotieſcunque aliqua aliquem de

portione quinti paris duriore, quæ per Foramen cæcum progreditur. Atque hi latera, poſterioremque auriculæ regionem perreptant.

Imo ne quid homini ad nobiliſſimi ſenſus perfectionem deeſſet, circa propoſitam cartilaginem MUSCULOS produxit divinus plaſtes, quos ob ſingularem tenuitatem Perigraphias ſeu lineamenta muſculorum Galenus appellat, in ſubjecta pinguedini membrana, carnoſo fibrarum intextu, nunc evidentius nunc obſcurioribus veſtigiis expreſſa, ut ea porrecta, quoties attentius audituri, leviterque diducta exterius auricula, tympani membrana per abditos organi muſculos rectius contendatur. Horum *qui ſurſum antrorſumque cartilaginem movet*, muſculo temporali impoſitus, juxta principium externum muſculi frontis deſcendit, & verſus auriculam paulatim anguſtior in ſuprema ejuſdem parte deſinit. *Qui ſurſum oblique, deorſumque auriculam moveant*, etiam quinque recenſere licuit: e quibus tamen frequentius cum præcedente occurrit is, qui a muſculorum occipitio inſertorum confinio, ſupra mammillarem proceſſum, e tranſverſo deorſum tendit, diſtinctiſque nunc duobus, nunc tribus tendinibus radici cartilaginis poſterius inhæret.

MAGNITUDO externæ auris homini ſatis exigua, promiſſaque cæſarie facile velanda.

Partium præcipuarum diſpoſitione FRIGIDI SICCIque dominium exhibet. FIGURA propemodum ovalis; variis tamen PROTUBERANTIIS elaborata eſt. Illarum quæ extremam deſignat oram *Helix* ob tortuoſum flexum appellatur: altera interior, & priori reſpondens, *Anthelix*. Quæ tempora ſpectat eminentia, pilis aliquot hiſpida, in quibuſdam denſam hirci barbulam exprimens, *Tragus*, & oppoſita altera *Antitragus* dicitur.

CAVITATES in auriculis *tres* quoque ſpectantur. Interior *una*, quæ ipſius meatus auditorii veſtibulum, ſive initium: *ſecunda* huic circumducta eſt, & a ſimilitudine figuræ *Concha* nuncupatur. Inter helicem, & anthelicem *tertia* comprehenditur, quæ nondum apud auctores nomen invenit.

COLLO-

COMMENTARIUS.

de re admonemus, hinc *Ciceroni* Anſa vocatur; pars eſt exigua cum tota conſideratur.

Muſculos] Auris muſculos elegantiſſime deſcripſit *Fallopius* & *Jul. Placentinus*.

Helix, anthelix &c.) Videatur *Georgius Valla Placentinus*, opuſculo *de partibus corporis humani*, erudito ſane, & ad nominum partibus corporis impoſitorum accuratam cognitionem accommodatiſſimo.

Cavitates in auriculis tres) Non cavitates dici vult *Riolanus*, inani diſtinctione, ſive enim circulum nominem ſinus iſtos, ſive cavitates quid intereſt.

Cavi-

COLLOCAVIT auriculam in edita corporis ſpecula ſapientiſſimus conditor, quum aër qualitatis vehiculum facilius ſeſe in ſublime gyris ſuis diffundat.

JUNXIT cartilaginem oſſi petroſo, per validum ligamentum, quod a pericranio producitur: cætera muſculorum tendinibus communibuſque velamentis continuata ſunt.

USUS auricularum non eſt ornatus capitis, & ſtalagmiorum inſertio, quamvis natura foraminuli veſtigium lobo impreſſiſſe videatur. Non item cerebri tutela, quod munimentis propriis abunde roboratum; ſed ut collectus tot cavitatibus exceptuſque cum aëre ſonus rectius deinde in cavernas aurium internas ſuccederet. Itaque licet animantium plurimis externa hæc auris deſit; in homine tamen ad perfectiorem auditum eam conducere palam faciunt ii, quibus aut inhoneſto vulnere, aut frigoris injuria mutilatæ, aut compreſſis cavitatibus capiti nimis applicitæ ſunt, qui detrimentum ſenſus appoſito manuum cavo ſupplere conantur.

Subjectæ ſunt auriculæ glandulæ plures, redundantium humiditatum emunctoria, vaſorumque ſurſum commeantium fulcra, quas ob vicinitatem PAROTIDES Hippocrates pronunciavit.

At internum illud & verum AUDITUS ORGANUM in oſſis temporum petroſo proceſſu exſtructum eſt, loco non ſolum adverſus fortiorum impetum ob duritiem tuto, ſed ad ſoni etiam conſervationem propter ſiccitatem aptiſſimo.

Cavitates in eo, atque adeo aëris cum ſono diverticula quam plurima: *quatuor* tamen a diſſectionum actoribus potiſſimum ad auditus uſum relata fuerunt: nempe Meatus auditorius, Tympanum, Labyrinthus, & Cochlea.

AUDITORIUS MEATUS protinus a concha auriculæ externæ incipiens, tenui cutis amictu, membranaque pinguedini alias ſummiſſa, & peri-

COMMENTARIUS.

(*Cavitates in eo quamplurimæ*) De concavitate aurium prima fronte controverſia eſſe videtur, nam quidam unicam tantum, alii quamplures concavitates ſtatuunt. *Fernelius* unicam videtur ſtatuere, *Laurentius*, *Fabr. ab Aqnapend. Caſp. Bauhinus*, *Caſſerius*, aliive multas concavitates volunt; Unicam etiam *Andr. Veſalius* defendit. Reipſa tamen authores non pugnant. In interiore enim aure unica eſt, & continuata cavitas, ſed quoniam reſpectu & ratione quamplurimorum accidentium dividitur in varias partes, deſcribunt eas pro variis meatibus, non aliter ac una eſt fiſtula ab ore uſque ad anum, & tamen authores in inteſtina, Ventriculum, Oeſophagum diviſerunt. Non aliter ac in cerebro unica eſt cavitas quam in Ventriculos quatuor diſtinxerunt.

Vete-

& pericranio ad oras uſque tympani veſtitur. Tortuoſo ductu ſurſum nonnihil converſus ne quid confertim poſſet ingruere, & allapſa forinſecus, introve collecta, prona via facilius extrorſum ferrerentur.

In limine meatus auditorii humor colligitur viſcidus, flavedine quadam, & amarore præditus, vulnerum, ulcerumque remedium. Antiqui *Cerumen* vocabant, & locum ipſum, in quo deprehenditur, *aurium alveare*. Uſus harum ſordium non aſpernendus. Nam irrepentia aures minuta quæque inſecta, lentore ceruminis tanquam viſco illaqueata, vel amaritudine ejuſdem abſterrita, ab adytis aurium in ipſo aditu arcentur.

In fine meatus auditorii membrana deprehenditur, quam veteres Græci communi nomine Meningem, Hymenemque aurium, recentiores imminentis cavitatis ratione MEMBRANAM TYMPANI appellarunt. Eſt autem velamentum auris internum, tenue quidem, attamen ob ſingularem lentorem, ſubtenſumque exile ac nerveum *ligamentum*, ſatis firmum, ut non minus externam aëris vim, citra facilem noxam ſuſtineat, quam illapſam ſoni ſpeciem ſiccitate conſervet, atque in cavitates auris penitiores trajiciat.

Perioſtii expanſio quædam videtur, quo ſeparato & ipſa protinus ſecedit, ſenſuque propter *nervos*, & quos ſuſcipit, & qui ſub ea progrediuntur, exquiſito valde prædita.

Duplex interdum conſpicitur: frequentius autem a condenſatis excrementis, adhærente veluti cruſtula, obducitur, non ſine auditus ipſius læſione.

Situ ex obliquo in pronum deſpicit, ſic tutior ad impulſum vehementiorem, ad ſuſcipiendam vocis imaginem aptior futura.

Adhæret

COMMENTARIUS.

Veteres Græci) Ita *Ariſtotel. lib. de anim. text.* 83.

Recentiores] Inter hos & *Bauhinus Anatom. lib. 3. cap. 50.*

Subtenſumque exile & nerveum ligamentum) Omiſiſſe *Veſlingium* Chordam tympani membranæ attenſam, notabilem tamen, *in animadv. ſuis* annotat *Riolanus*, inutiliter admodum, licet enim Chordam dictam non deſcripſerit, omiſiſſe tamen dici nequit, cum alio nomine de ea agat. De hac Chorda ſic differentem audi *Bauhinum* Anatom. lib. 3. cap. 45. *Chorda etiam membranulæ ſubjecta eſt tenuiſſima, nervoſa tamen, quæ non ex toto membranulam ſuccingit, ſed ipſius medium percurrens, illi articulo, quo ſtapes cum incudis crure altero copulatur, attenditur; & ſi extrahatur, triplo aut quadruplo longior eſt: hæc a quibuſdam filum appellatur, & aliis arteriola, aliis nervulus, aliis ligamentum, aliis tendo cenſetur. Verum vel ex ligamento, vel ex nervo, vel utriſque junctis conſtare debet: at ligamenta duriora ſunt, quam ut parvo ictu cedant: nervus vero ita robuſtus eſt, ut quamvis vehementer impellatur, difficulter frangi poſſit; ita mollis, ut ex commotione facile moveatur, quod ad ſonum excipiendum requiritur. Quare ramulum nervi quarti dicti paris cerebri eſſe* Euſtachius *aſſerit. Hujus uſus ad pulſationem: quemadmodum enim i. tympano bellico, ex chordæ per corium expanſæ repercuſſione,*

Adhæret firmiter officulo, cui mallei nomen impositum est, tum proximæ cavitatis orbitæ, si partem excipias, quæ superiorem auditorii meatus regionem attingit. In ea enim laxior omnino connexio est, ut evolvi membrana atque explicari nonnihil queat.

Etenim in superiore meatus auditorii atque interiore sinu, coalescenti cum cute membranæ *Musculum* intexuit providus opifex, non in adultis tantum, sed etiam infantulis evidenter ac perpetuo conspicuum. Hic tenui carnosarum fibrarum perigraphia, e latiore principio sensim contractior, subtilissimoque tendine membranæ tympani contiguus, ad malleolum usque fertur, ut sursum extrorsumque nonnihil circa superiora tensa membrana sonus rectius & conservetur, & ad internos aurium recessus propagetur.

Alblata in circuitu membrana patescit *Cavitas* ampla, quam Hippocrates optime *antrosam* nominat, ob sinus in quos diffunditur varios. Fallopius TYMPANUM appellat, quod ahenei instar tympani circum oras membrana proposita ceu tergore sit obducta.

Hanc accuratius inspecturus, *tria* prius OSSICULA eximet in ea recondita. Exigua illa quidem, sed arte summa perpolita. *Membranis* destituta sunt, circa tamen extrema, quibus committuntur, *ligamento* exili ad nexus stabilitatem obvincta.

Illo-

COMMENTARIUS.

sonus; sic in aure hæc chorda ex exceptione verberationis a tribus officulis facta, aërem congenitum percutit.

Adhæret) Videatur *Schneid. l. 3. p.* 402. *c.* 10.

Proximæ cavitatis orbitæ) In ambitu membranæ Tympani circulus adest offeus, cujus similis omnino usus est, ac circuli lignei in Tympano bellico: retinere scilicet membranam pellemque in sede sua. Est autem circulus neutiquam completus & integer, sed ex parte deficiens, qualis fere ferrea solea equorum.

Tympanum) Censor hic castigat *Veslingium*, quod cavitatem hanc Tympanum cum *Fallopio*, dixerit, non Concham, cum tamen minime neget Author eam Concham dici posse; nominalis quæstio cui usui, nec ideo cavitates aliter exposuisse dicendus.

Tria prius officula eximet] Primi eorum Inventores quinam fuerint, varie controveritur inter Anatomicos, *Barthol. Eustachius in tract. de Organ.* auditus, *Alexandrum Archillinum* Bononiensem Philosophum, & *Jacobum Carpum* Chirurgum, primos Inventores *Mallei* & incudis constituit. *Nic. Massa*, *Fabricius Casserius*, *Volcherus Coiter* utriusque officuli *Carpum* authorem constituunt solum, eumque jam ante *Archillini* tempora duo hæc ossa descripsisse volunt. Tertium Officulum quod spectat *Columbus* se primum ejus Inventorem gloriatur. *Barthol. Eustachius lib. de Auditus, Organ.* idem sibi tribuit, laudemque inventionis derogat *Joh. Philippo Ingrassiæ*, Medico Siculo, qui comm. in *Galen.* de Offibus se illud os a nemine antea inventum & adnotatum Neapoli reperisse, idque coram Siculis studiosis Stapham appellasse ait. Huic & *Fallopius in Observat.* inventionis laudem assignat: *Vesalius* licet *in examine Observ.* se idem casu reperisse glorietur.

Membranis destituta) Ne ad soni receptionem inepta fiant, quod si enim corpus aliquod durum panno molli involveris, illud percussum eum sonum non edit, quem cum denudatum esset edebat. *Bauhinus.*

A figu-

Illorum primum, a formæ qualicunque rudimento, *Malleolum* nuncupant, capitulo præditum rotundo, a quo paulatim in cervicem attenuatur. Circa medium *proceſſibus* ornatur duobus: brevi uno, cui ſe *Muſculus* internus jungit: altero longiore, ſed magis tenui, qui tympani orbitæ incumbit. Reliquum oſſiculi, ſive id *pediolo*, ſive *caudæ* compares, extremo ſuo introrſum aliquantulum contortum, adhærentem ſibi membranam leviter circa medium intorquet. *Jungitur* capitulum oppoſita ſibi Incudi, nexu tamen ob ligamenti laxitatem minus arcto. Firmius autem pediolus membranæ ſubditæ committitur, ad cujus ut tutelam ſic etiam motum unice malleolus comparatus eſt.

Nimirum, cum ad exquiſitiorem ſoni tranſmiſſionem haud ſatis eſſet membranam tympani extrorſum nonnihil ſuperius explicari, ſed reliqua dimenſione omni intendi deberet, *Muſculum* produxit ſolertiſſimus plaſtes, exiguum quidem, ſed partium omnium integritate vel maximas parem, eumque petroſi osſis ſingulari meatu occultavit. Initium ſumit ligamento ſimile, qua parte lapideus proceſſus oſſi cuneiformi conjungitur, paulatimque carnoſior, bifido fere, nonnunquam ſimplici, tendine proceſſum malleoli breviorem, proximamque ejus cervicem accedit. Ideoque introrſum verſus anteriora commoto oſſiculo annexam pariter membranam tympani introrſum ſinuando contendit.

Alterum osſiculorum auditus *Incudis* nomen obtinet, craſſiore corpuſculo diductum. Hoc *ſinum* exhibet levem, quo malleoli caput excipitur, *Proceſſuſque* duos, quorum *brevior* tympani ſpecui poſteriori innixus: alter *longior* ſtapedis capitula per ligamentum laxiuſculum ſed firmum devincitur.

Eſt autem *Stapes* oſſiculum tympani tertium, a figuræ convenientia merito ſic appellatum. Capitulo præditum eſt rotundo, quod incudi, ut dictum, connectitur. Exporrigit a capite concava duo & in arcum ſinuata *cruſcula*, quibus *baſis* inducitur tenuiſſima ac poroſa, ne ſonum huc commeantem quicquam remoretur.

Hæc ovali foramini figuræ ambituſve ſimilitudine reſpondet, cui per

COMMENTARIUS.

A figuræ convenientia merito ſic appellatum) Stapes os hoc auditus nominatur a figuræ ſimilitudine, quam habet cum ſtapede, non quidem noſtrate ſed Siculo, ex ligno confecto, quali ex mandato Vice-Regis uti ſolent qui in Sicilia mulis iter faciunt. Male ergo *Columbus* comparat ſtapedi ferreo, a quo ait differre ſolum, quod illo foramine, quo lora tranſmittuntur, careat. *Euſtachius* non inepte Δέλτα Græcæ litteræ imaginem referre ait, hinc dicit a ſe Deltoida appellatum fuiſſe.

per ambitum lento undique laxoque vinculo alligatur, ut impelli quidem intra ſinum ſuum queat, attolli autem citra vim educique non poſſit.

Atque hæc duo oſſicula malleoli gratia condita ſunt, cujus ut idonea fulcimenta eſſent, motui pariter obſequentia eſſe debuere.

Stapedi additur *Oſſiculum quartum*, rotundum, perexiguum, ligamento Stapedis innixum, quod *Franciſco Sylvio* inventum adſcribitur.

Jam cavitas ipſa, quam *tympanum* appellari [illegible], variam exhibet inſpicienti faciem. Nam & ſinus requirebat, anfractuſque multiplices, in quos violentior aëris fluctus diverteret, & partium inæqualitate ſingulari reflexus vocis ac reciprocatio prohiberetur: poros item obtinet meatuſque diverſos ſonoram imaginem tranſmittentes.

Superius, ubi proceſſus incudis brevior conſiſtit, *antrum* panditur *laxum*, quod cavernulis ſuis in mammiformis inexplicabiles receſſus viam aperit. Inferius, atque anteriora verſus, e tympano ad palatum *meatus* patet, cartilaginum acceſſione circa finem productior, per quem veluti excitatus in ore ſonus cum aëre aurem ſubit. Ita collectæ præter naturam humiditates ſalubriter ad palatum eliminantur. Ea res efficit, ut hebetioris auditus homines, ore aperto, atque exſpiratione cohibita, exactius voces percipiant, oſcitantes vero penitus obſurdeſcant, ſermonem etiam proprium, quamvis externa auris omnino obſtructa ſit, optime tamen

COMMENTARIUS.

Stapedi additur oſſiculum quartum &c.) *Nic. Fontano* ſquamæ lupi piſcis ſimile habetur, *Lindano* Cochlear dicitur, a ſinu amplo & ſcutellari, qui in præcipuo oſſe viſitur. *Cæcilius Folius* ſtapedis oſſeum globulum forte indigitat. In coctis vitulorum capitibus facilius reperiri ad magnitudinem majorem docet *Barthol.* Idem *Pavium* in bubulo capite annoſo huic ſimile ſeſami forma obſervaſſe ſcribit. Negat id Os D. *Marchette*, at experientiæ vim facit.

Ad palatum eliminantur) Hæ ſi intus ſubſiſtant, vel aurem penitus obturent, vel a calore innato reſolvantur, in flatus convertuntur, unde tinnitus aurium, ſuſurrus, auditus depravatio & amiſſio, niſi per canalem hunc expurgetur, quos tamen ſymptomatice expurgari curatio docet, quando maſticatoriis utimur. Hinc Medicos notare convenit in aurium affectibus internis, maſticatoria præſtantiſſima eſſe, cum ab auribus non anguſtis foraminibus, ſed ampliſſima via, materiæ etiam craſſæ, vel a natura expelli, vel medicamentorum maſticatorum ope, commode expurgari poſſint: & ſic meatus ſicciſſimus ad ſoni exceptionem conſervatur, cum ſicca ad ſonum recipiendum aptiſſima ſint. Vide *Stenonium Tract. de Glandulis.*

Ea res efficit &c.) Imo hujus meatus beneficio ex ore in Aures aër defertur & ſurdaſtri confitentur audire ſe, cum dentibus inſtrumenta muſica tenent. Poſſe autem hoc modo ſonum propagari conteſtatur *Joh. Bapt. Porta Mag. Natur. lib.* 20. *cap.* 7. qui, ut ſurdus muſicam percipiat, jubet lyræ vel cytharæ capulum dentibus mordicus tenere. Sic enim ſi alter eam pulſet, omnem Harmoniam diſtincte cognoſcet. Nec ſolum capulum dentibus captans, ſed & longiſſimam haſtam, quæ lyram tangat, per eam clare audit ſonum; dicique

tamen percipiant. Neque alia cauſa eſt, cur ore naribuſque compreſſis tympani membrana cum ſonitu extrorſum compellatur, cumque major vis eſt, etiam lædatur. Collectum item plenis buccis nicotianæ fumum per eandem membranam meatumque auditorium exire cogant bibuli, adeoque ſpirare per aures videantur; quod de capiris olim Alcmæon tradidit: aëre, & quicquid ipſi permiſtum eſt, ſic facile e palato in tympanum irruente.

Medium antroſæ cavitatis, quod lævigato veluti colliculo protuberat, utrinque *foramen* detegit: quorum quod majus eſt, ſtapediſque tenui, ac pellucida baſi clauſum, *Feneſtram ovalem* nominant: quod minus, & declivius, *Feneſtram rotundam*. *Illud* in labyrinthum, *hoc* in cochleæ principium præcipue ſonum deducit; quamvis ad finem ejus pori plures minutique commeant.

Cæterum ovalis feneſtra in cavitatem pateſcit aliam, præcedente longe minorem: quam ob meatus oſſeos, in eandem cavitatem per circuitus redeuntes, LABYRINTHI nomine inſignivit Fallopius. *Ambitus* ejus rotundus eſt, & præter ovale, quod ipſi imminet, *foramina* quatuor, veluti fores obtinet, in periodos circumducentes, tum quintum, quod in latioris cochleæ gyri finem ſeſe aperit. Atque hæc foramina cum ſua cavitate ſequens tabula ſufficienter manifeſtat. Labyrinthum integrum, cum ſuis circulis, adjunctamque cochleam, exacte Capitis octavi Tabula ſecunda, Figura ſeptima, & octava repræſentat.

Eſt autem COCHLEA cavitas aurium inſignis, *gyris* duobus, cum portione tertii, cochleæ in modum circumflexa. *Fundavit* eam divinus artifex in communi proceſſu petroſo; materia tamen ſeminali ſicca, levi, ac friabili ulterius induxit, aptiſſima gyrulo efformando, ſonoque conſervando ſubſtantia; tenuemque *porum* e medio cochleæ tanquam radium a centro producens, nervum accumbentem vocali ſpecie imbuit.

In his abſtruſis cavitatibus ſtatim ab ipſo ortu AER continetur, internum

COMMENTARIUS.

que poterit, auditus non ſenſu, ſed guſtu perceptus. Quomodo ſurdos doceamus loqui & ſcribere egregie docet *Dibgaus de Immortal. animæ*. Conſule *Schneiderum de Catharris l. 3. cap. 10. pag.* 396. & 397.

Illud in Labyrinthum, hoc in Cochleæ principium) Si bene attendamus, una eſt eademque cavitas, figura tantum diſtincta, ſic ut quatuor circumvolutiones Labyrinthum faciant, quinta Cochleam.

Cochlea) *Cavitas tertia*, Cochlea *a meatus flexuoſa obliquitate, quæ cochleæ gyrum elegantiſſime imitatur, dicitur. A* Veſalio Buccinoſum antrum *vocatur, a buccina cornu recurvo ac contorto, quo paſtores pecus convocare ſolebant; vel potius a buccina conchilii ſpecie; a quibuſdam* Foramen cæcum & cavitas cæca *nominatur, quia exitum non habere nonnullis viſum fuit: verum etſi ſpirarum modo convolvatur; tamen*

ternum auditus medium, ob partium actu calentium, ſiccarumque contactum aſſiduum, externo aëre tenuior & ſiccior. *Quietus* idem, ne citatis in contrarium undis ſonum accedentem repellat, ſed ulterius tranſmittat. Quod officium ejus, arteriolarum per gyros atque anfractus oſſeos ſparſarum blanda naturaliſque micatio non pervertit.

Diſtribuuntur in reconditum hoc auditus organum VENULÆ, & ARTERIÆ exiguæ, ab internis, anterioribuſque ramis, tum Venæ Jugularis, tum Arteriæ Carotidis profectæ: potiſſimum vero NERVI. Nam cum in meatum oſſis petroſi poſteriorem, ſive foramen primum oſſis temporum, quinti paris gemina feratur portio, *durior* una, quæ *Cæcum* veteribus dictum *Foramen* ingreſſa tortuoſo itinere cranio eluctatur, altera *mollior*, in extremo oſſei meatus, a priore leviter prominente apophyſi dirempta. Hæc parte majore cochleæ centro inſiſtit, minore ad labyrinthi circulos porrigitur, utrobique audiendi munus, officiumque conſummans. Addit ſeſe his ramulus ſingularis, a quarta nervorum conjugatione huc productus. Is internæ auris ſecretiore cuniculo receptus in tympanum progreditur egreſſuque bifidus, partim quinti paris duriori portioni deſcendenti ſe jungit, partim in mammiformis proceſſus cavernas ſpargitur.

Ab eo ſenſus membranis, muſculoque interno movendi facultas ſubminiſtratur.

In hac vero partium organi auditus tam inſigni varietate ſi determinandum ſit, quæ præcipua ſit atque ad audiendum maxime neceſſaria, diſtinctione quadam opus fuerit. Nam cum partem reſpicimus, quæ in primis ſonum conſervat, intendit, & ad ſcopum intimum perducit, penes Cochleam utique principatus ſteterit: cum eam quæ ad recepti ſoni perceptionem requiritur perveſtigamus, utique Nervi mollioris expanſio, qui intimo cochleæ gyro accumbit, reliquis partibus dignitate præcellit.

Poſt videndi, audiendique ſenſus, non eſt quod *olfactus*, *guſtus*, & *tactus* organa pluribus perſequamur. Etenim ODORATUS inſtrumentum Nares ſunt, de quorum oſſibus, ac muſculis, Capite Decimo tertio,

COMMENTARIUS.

exitu non caret, cum in medio, parte ea, cui ſpiræ innituntur a principio ad finem uſque meatu anguſto & recto pervia ſit.

Nares] De Naribus, earumque uſu ingenioſa ſunt quæ proponit *Phyſ. cap.* 12. §. 535. *Lindanus*, ea itaque verbotenus hic inſerere conſultum cenſeo. „Naſus *inquit* ſingu„lariter dictiur, Græcis ῥίς vocatur ἀπὸ τοῦ „ῥεῖν, a fluendo, quoniam fluit per eum aër „qui inſpiratur, fuligo qui exſpiratur, qualitas „odora-

tertio, præcipue vero de nervis olfactum perficientibus Capite Decimo quarto satis actum.

Gustus organum Lingua est, de cujus substantia, musculorum apparatu, vasorumque copia, Capite Undecimo scripsimus. Sensus

Commentarius

„ odorabilis, & denique cerebri excrementa. „ Hinc *Hipp. lib. de Natur. human.* fluxum fuliginum, odorum, & excrementorum ῥεῦσιν „ vocat. *Officia* Nasi 1. *hist. de Anim.* 11. Philosophus facit tria: *Spirandi, Olfaciendi, Sternutandi*: atque is ordo: Naturæ, an dignitatis? Illius. Nisi enim respires, odorem non „ percipias. Ergo maxime necessaria *Spiratio*. „ Non necessaria tamen per nares. Sufficit os: „ nulli nasus. Magnus *Theodoræ Bezæ* error, vertentis apud *Aristotelem*: *Non posse in pectus trahi spiritum nisi naribus*. Quin ore commodius. „ Hoc magnæ respirationes docent, intercurrere solitæ & supplere defectum earum, quæ „ per nares aliquamdiu præcessere. Nec aliter „ in anhelitus difficultatibus. Illud patet in his, „ quibus narium angustias occupavit polypus. „ His perpetuo hiat os. Quibusdam hoc in „ somno familiare. Utriq; lædi se sentiunt spirando. quare? quia, ajunt, breviore itinere „ frigidior intrat in pulmones aër quam expediat. Ego culpam in copiam rejecero. Quam „ non nocere æstuantibus, imo necessariam esse, experimenta testantur. Ergo primus usus, „ servire respirationi. Servit autem non liberæ „ soli, sed & coactæ, quæ μετέωρος sublimis dicitur Hipp. Loca a Foësio repete. In libera „ Musculorum nasi nulla actio: per cartilagines enim satis aperta sunt narium orificia. In „ coacta dilatant alas, ut aër confertus ingredi „ possit. Cum neque sic necessitate satisfit, ore „ spiramus. Hanc servitutē pectori debet. Quæ „ uti prior est: sic potior, quam Sensui exhibet. „ Licuisset animalibus ore tantum spirare, nisi „ olfactu indiguissent. Qui cum per aërem fiat, „ opus hoc adducto ad Sensorium erat. Adduci „ non potuit, nisi proxime illud esset via, qua „ commearet in pectus. Ergo primarius usus „ est *Odorum perceptio*. Hæc autem fit non nisi „ facta violenta inspiratione. Quo casu musculorum actio plane necessaria est. Violenta autem respiratio ut fortius aërem odorum attrahit: ita & in angustiis narium cogit, ut fiat „ vis unita fortior ad movendum sensum obtusiorem. Quo beneficio quia carent quibus vel „ nasus absectus vel nares dissectæ sunt radice „ tenus, idcirco vel non olfaciunt, vel male. „ Non destituti interim commoda spiratione. „ Istis usibus Aristoteles addit tertium, *Sternutandi*. Qui abusus est potius. Quippe per „ accidens. Non enim necessaria sternutatio: „ utpote non naturalis rei evacuatio: neque secundum naturam. Deinde multi vixerunt sine sternutatione. At nemo sine excretione a „ Cerebro per hanc viam. Ergo substituatur isti „ alius, *Excrementorum cerebri pituitosorum vacuatio*. Ita dudum *Lact. de Opif. Dei c.10. In naso, quamvis simplici membro, tria sunt officia constituta: unum ducendi spiritus, alterum capiendi odoris, tertium ut per ejus cavernas purgamenta cerebri defluant*. Quæ sunt ista purgamenta? „ Oportet intelligere blennam, quæ ex cortice „ Cerebri & gyris Piæ matris detruditur in cavitatem illam, quam dextra & sinistra cerebri pars facit, & e rima illa quæ supra Corpus „ callosum est, delabitur in nares. Nam reliqua, quæ in Ventriculis colligitur, hinc descendit per Os cuneiforme in palatum. Licetne quartum adjungere, quem confert pulchritudini? Fœdæ nares patulæ & recurvæ: „ fœdiores ablatæ. Fœdissimum ablato naso velut in antra obscura introspicere. Idcirco *Deus tam mirabili, quam divina ratione molitus est*, ait „ Lactantius, *ut hiatus ipse nasi, oris speciem non deformaret. Ita* Lindan. cap. 12. pag. 535.

Odoratus instrumentum Nares sunt) Odoratum hoc modo fieri breviter concipimus. Particulæ odorabiles, subtiles nempe, Sulphureæ, quaquaversum licet ferantur, quia tamen igneæ magis naturæ sunt, sursum maxime moventur, hinc nares & in iis contenta ossa Spongiosa seu turbinata intrant, in quibus purioris a minus puro separatio peragitur. Ex iis partim motu proprio naturali, partim alarum nasi propulsione ad foramina ossis Ethmoids ferun-

Sensus denique TACTUS cum partibus omnibus communis sit, quotquot aut nervis, aut membranis, nervorum surculis conspersis fruuntur, tractationem organi sui particularem nullam exigit.

COMMENTARIUS.

feruntur, ubi nervos odoratorios per foramina ea ad membranam narium transeuntia vellicant moventque, quos picturam quasi cerebro repræsentare constat.

Gustus organum Lingua est] Gustus ut in lingua percipiatur, particulæ gustabiles, salsæ nempe, & Mercuriales seu acidæ linguæ applicari debent, non enim per species in distans gustus propagatur, & quod ex Absinthio similibusve variis gustus in ore sentiatur, particulis levioribus vaporis specie exinde suscitatis imputandum venit. Applicatio autem prima contingit extimæ parti linguæ, quæ membrana quadam aspera tegitur, ne facile aliquid devolvatur in gulam. Præterea ibi est Saliva, qua quicquid Sapidum est elicitur comminutione & dilutione, unde in febribus ubi arida est lingua defectu salivæ, sapor deest. Et cum saliva alienum saporem habet, omnia talem saporem retinent. Hoc quod jam a saliva extractum est & ei communicatum, linguam intrat per membranam porosam, ubi penetravit saliva cum particulis sapidis, allidit in nervos eosque movet, adeoque sensum cerebro adferre facit. Et hæc quidem ratio gustus & in lingua observatur, & idem in partibus aliis oris, palato nempe, si salsum, aut aridum quid admoverimus, sed ob exilitatem vix considerationem meretur.

Sensus Tactus) De hoc ubi de cuticula & cute.



TABU-

TABULÆ CAP. XVI. *Explicatio.*

Repræſentat hæc Tabula, tam externam Aurem, cum Muſculis, & Cartilagine, quam internum illud præcipuumque auditus organum, atque adeo cavitates ejus, Oſſicula, Meatus, ac Nervos, quemadmodum in adultis laborioſa diſſectione exhiberi poſſunt.

FIG. I.

Exhibet Aurem externam integram, cum Muſculis, & Sinibus.

A A Helix Auriculæ.
B B Anthelix.
C Tragus ſive Hircus Auriculæ.
D Antitragus.
E Lobus Auris externæ.
F F Concha Auris externæ.
G G Cavitas inter Helices innominata.
H Muſculus Auriculam recta ſurſum movens.
I I I Muſculus tendine triceps, eandem oblique ſurſum trahens, in portiones totidem ſeparatus.

FIG. II.

Aurem deſignat externam poſterius conſpicuam.

A A Cutis cum Membrana deorſum ſurſumque protracta.
B B Cartilago Auriculam conſtituens.
C Foramen ad meatum auditorium pervium.
D Portio Ligamenti externæ Auris.
E Lobi Auriculæ pars.

FIG. III.

Auris internæ partem anteriorem oſtendit.

A Pars Oſſis temporum Proceſſum petroſum continens.
B Meatus auditorius.
C Limen meatus auditorii, ſive alveare.
D Proceſſus Mammiformis.
Proceſſus Styliformis abruptus.

FIG. IV.

Os præcedentis figuræ monſtratur, in quo meatus auditorius Scalpris exciſus eſt, ut Tympani Membrana detegatur.

A A Veſtigium meatus auditorii.
B B Membrana Tympani.
C Mallei pediolus per Membranam tranſparens.
D Proceſſus Mammiformis.
E Proceſſus vel potius appendix Styliformis.

FIG. V.

Muſculos oſtendit Auris internæ, in qua

A Muſculus Membranam cum Malleolo extrorſum movens.
B Membrana Tympani.
CC Muſculus Malleolum cum Membrana introrſum movens.
E Caput Malleoli.

FIG. VI.

A Meatus auditorii pars ad Tympanum porrecta.
B C Tympani cavitas, in qua
B Foramen ovale, quod Stapede remoto conſpicuum.
C Foramen rotundum ejuſdem cavitatis.

FIG. VII.

Proceſſum petroſum exhibet, cum Oſſiculis Tympani intra ſitum, in quo

A Malleolus.
B Oſſiculum Incus dictum.
C Stapedis pars ſuperior conſpicua.
D D Cochleæ flexus nativa magnitudine detecti.

FIG. 7.

Oſſicula tria extra Situm ſpectanda promit.

A Malleolus cum Proceſſibus duobus, brevi, & longo, Fabricio ab Aquapendente aliiſque deſcripto.
B Incus Malleolo applicatus.
C Stapes.
D Oſſiculum parvum Ligamento ſtapedis innixum.

FIG. VIII.

Oſſis temporum faciem inferiorem complectitur.

A A Pennæ anſerinæ extremum in meatum auditorium tranſmiſſæ per meatum qui ad palatum fertur.
B B Meatum eundem proxime oſtendit ex parte effractum.

FIG. IX.

A A Cochleæ cavitas, cujus portio latior excurrit ad Labyrinthum.

 B B Cavi-

BB Cavitas Labyrinthi, in quo Foramen ovale, propter Os a latere dissectum, transparet: quatuor Foramina alia in circulos se aperientia, nigro colore inumbrata sunt. Quintum in extremo Cochleæ gyro latiori effractum est. Utramque cavitatem, si, quemadmodum in Fœtu præparari potest, integram videre libet, repete capitis octavi Tabula prima Figuram septimam.

FIG. X.

AA Principium meatus, seu Foramen primum Ossis temporum, in quod Nervus auditorius admittitur.

BB Processus petrosus Ossis temporum, in quo demonstratæ cavitates continentur.

FIG. XI.

ABCD Finis meatus, in quem Nervus auditorius progreditur, lima ablato Osse detectus.

B Sinus, in quo portio Nervi auditorii mollior ad Cochleæ centrum recumbit.

C Apophysis inter utramque Nervi portionem pontis instar prominula.

D Sinus alter, ex quo per Foramen, propter Os dissectum transparens, & Cæcum veteribus, Fallopio Aquæ ductus dictum portio Nervi auditorii durior oblique descendit.

EE Vestigia duo circulorum in Labyrinthum tendentia, quos vide integros Tab. I. Cap. VIII. Fig. VII. & VIII.

FIG. XII.

Continet Ossis temporum portionem, in qua Scalpris dissipato Tympano, & meatu Nervum auditorium suscipiente, apparet sub

AA Portio Nervi auditorii mollior.

BBB Portio Nervi auditorii durior, oblique sub Tympano descendens, circa exitum crassior.

CC Nervulus a quarto pari, descendenti duriori portioni Nervi auditorii sese jungens.



CA-

Tab. 16. pag. 259.



CAPUT XVII.

De Offibus Partium extremarum.

A Trunco corporis humani ad ejus Artus, ab intermediis ad partes extremas, manuum adeo, pedumque contemplationem, ordine tum naturæ tum diffectionum perducimur. Quorum hi bajuli corporis totius, illæ promi ejufdem & condi, robuftis offibus, validis mufculis, tum vafis quamplurimis, vitæ, alimenti, motufque gratia indigebant.

OSSA

COMMENTARIUS.

HI bajuli totius corporis) „Ut folus homo quia „animalium fapientiffimum erat, manus „habuit Organum ante omnia Organa; ita folus inter pedeftria bipes fuit & erectus homo, „quia manus habuit. Quis enim pronus aut „fupinus equitate, vitam civilem ducere, „fcribere, naves conftruere, aras Deo erigere, omnia telorum genera jaculari, aliafque præclaras & pene divinas artes exercere „poffet? Fuiffet prudentiffimo animali quadrupedum figura omnino inutilis valdeque „incommoda: nam nec cœlum intueri, cujus „gratia fe natum dicebat Anaxagoras, nec „vere federe poffet ad contemplationem: fit „enim (ut vulgo dicitur) anima fedens prudentior: mitto quod non ei liceret per afpera, inæqualia & declivia loca tam facile ambulare, turres adfcendere, domos ædificare. „Conveniebat quidem ad celeriritatem pedum „multitudo: fed homini quid ea celeritate opus „erat, cum animalia omnia vincat induftria „fua, plus enim homini poteft ratio quam „natura brutis, plus linguæ & fermonis velocitas, quam levitas ufufque pennarum. Bipes „ergo fuit & effe debuit, ideoque folus rectus „ftat, & folus fedet. Pedis proprium officium „eft ambulare, vera actio eft ambulatio, ideo „ὄργανον dicitur μεταβατικὸν, inftrumentum „ambulatorium, non quidem fimpliciter, fed „ut maxime conveniat fapienti animali. Fit „autem ambulatio altero quidem crure in terra firmato, altero vero circumlato: fed firmari quidem pedis, circumferri autem totius „cruris eft actio: ergo cùm per ftationem & „motum fiat ambulatio, illius quidem, pedes „extremi funt inftrumenta, hujus autem tota „crura. Ad firmam autem tutamque ftationem & ad varios motus perficiendos, figuram, & ftructuram qualem cernimus obtinuerunt pedes. Nam & in varios articulos „divifi funt, & oblongi latique conftructi funt „non tamen æque oblongi ac in manibus, non „tam ad fpeciem, quam ut nifu concitatos in „curfu juvarent. Etenim preffis in humum digitis mirum eft quanto tutius totum propellatur corpus. Sed & cavi in medio fuerunt „pedes, ut omnia loca pervadere queant: nam „cavis & mediis gibba amplectuntur; digitis „vero in rectis, obliquis, declivibus & „præruptis utuntur. Pedum maxima eft „cum manibus fimilitudo & vifi funt fine „manibus quidam, qui pedibus manuum „functionem obirent. *Laur. Anat. lib.* 4. „*cap.* 8.

Illæ Promi & Condi) „Hominem audaciffimæ & omnia confidenter molientis naturæ „decus, nudum quidem & inermem in nuda „humo natali die abjecit Deus ad vagitus ftatim & ploratum: fed duobus eum armavit „præfidiis validiffimis, quæ cæteris animantibus denegavit, ratione & manu. Ratio artium omnium ars eft & officina, ars ante „omnes artes, manus organum eft ante omnia „organa. Cum enim nullum fit eorum, quæ „particularia funt, omnium tamen eft capax, „& ut de anima dicebat Philofophus, poteftate „quodammodo eft omnia. Manuum opera leges confcripfit homo, aras erexit Deo, naves, „domos, lyram, omnia telorum genera conftruxit. Taceo pingendi, fingendi, fculpendi „nobile artificium. Manibus pollicemur, vocamus, dimittimus, miramur, fupplicamus, „abominamur, timemus, interrogamus. Manuum opera licet inermis nafcatur homo, a „mutis tamen animantibus tutus eft, & ea omnia, quæ firmiora nafcuntur, imo ferociora,

„etiamfi

OSSA quæ communiter MANUI adſinantur, ſunt Humeri, Cubiti, propria tandem Manus extremæ. Humeri oſſis ſtabilimenta ſunt Claviculæ cum Scapulis.

CLAVICULÆ utrinque os conſtituunt UNUM, pectori imminens, FISTULOSUM, CRASSUM, atque in viro magis, quam fœmina FLEXUOSUM. Extre-

COMMENTARIUS.

„ etiamſi vim cœli fortiter patiantur, ab homi-
„ ne tamen tuta eſſe non poſſunt. plus denique
„ homini confert manuum induſtria, quam
„ taurorum impetus, ferini aliorum dentes, un-
„ gulæ: nam quicquid univerſi ambitus com-
„ plectitur, manuum ſolertia noſtri fit juris.
„ Ideo Anaxagoras quidam Phyſicus animad-
„ vertens, quanta cum ratione & quam ſcite hoc
„ membrum fabricata natura eſſet, pronuntia-
„ vit, non poſſe ad ullarum rerum effectionem
„ excogitari organum magis affabre, aut accu-
„ ratius perfectum, nec dubitavit, ut refert Plu-
„ tarchus ἐν ταῖς χερσὶν τὴν αἰτίαν τίθεσθαι τῆς ἀνθρωπί-
„ νης σοφίας id eſt, *manibus adſcribere ſapientiæ hu-*
„ *manæ ortum & cauſam.* Quod tamen non pro-
„ bat *Galenus.* 1. *de uſu partium.* Non enim ideo
„ ſapientiſſimum eſt animal homo, quia ma-
„ nus habuit: ſed quia eſt ſapientiſſimum ani-
„ mal, ideo manibus inſtructus fuit: manus
„ namque hominem artibus non inſtituerunt,
„ ſed ratio. Sunt manus rationis ac ſapientiæ
„ Miniſtræ, ſermonis velut vicariæ, conce-
„ ptuum interpretes: cogitationes enim noſtras
„ amicis per litteras ſignificamus. Manus fi-
„ dei conſecravit Numa Pompilius, propterea
„ manuum contactu pacta confirmamus. Fuit
„ etiam Perſis ſanctiſſimum fidei pignus: ideo
„ majorum hæc fuit ſalutatio, ut hac potiſ-
„ ſimum ſe corporis parte venerarentur. Qui
„ adorant, manum ſolent deoſculari & capita
„ ſubmittere. Manus in Ægyptiorum Hiero-
„ glyphicis fortitudinem denotat, ideo qui au-
„ xilium quærunt, dextram petunt. Eſt apud
„ Chiromanticos manus non modo organum
„ organorum, ſed velut figura temperamenti,
„ habitus, morum: ut talis ſit apud eos extima
„ vola manus, qualis eſt intima cordis. Stigma-
„ ta enim & lineamenta manus videntur eſſe
„ velut cœlorum impreſſiones & naturæ noſtræ
„ veſtigia, quæ internarum rotarum motus,
„ utinam inclinationem, infortunia, vitæ
„ longitudinem & brevitatem denotant. Ea
„ denique eſt manuum dignitas, ut ideo
„ figuram rectam & in cœlum verſam habue-
„ rit homo, quia manus habuit. *Idem lib.* 12.
„ *cap.* 3.

Humeri oſſis ſtabilimenta ſunt Claviculæ cum ſcapulis] Reperiuntur quidem qui ſcapulam & claviculas ad Thoracem referunt, aſt alii eas ad humerum & manum referunt. Et revera Thoracis, ad cujus conſtitutionem & perfectionem nihil faciunt, partes eſſe non videntur, poſtica enim ſolum parte ipſi accumbunt, ab eaque dependent.

Claviculæ) Claves etiam Græcis κλεῖδες ἀπὸ τοῦ κλείω jungo, quod una cum ſcapula jungant ſummitatem pectoris, ab una enim parte cum ſummitate pectoris, ab altera cum ſcapula conjunguntur, & oſſe brachii. *Ariſtoteles* ad longævitatem vitæ conferre dixit, quoniam detinet brachium longe a pectore, quod alias gravaret pectus reſpirationiſve libertatem impediret, quæ ſane ad vitæ longævitatem ſummopere facit. *Fernelio*, *Celſo*, *Plinio*, aliiſque *Jugula* appellantur triplici ratione. 1. quod cum jugulis quæ boum cornibus imponuntur figuram habeant. 2. quod una extremitate pectoris ſterno juncta vaſa cuſtodiant, quibus diſciſſis jugulatur animal ob Hæmorrhagiam ſummam. 3. quod jungant ſternum cum ſcapula. Conjunctæ hæ claviculæ cum ſummitate pectoris efficiunt eam figuram, qua *Carpus* aliique *Furculam* appellant, & quidem ſuperiorem ad differentiam inferioris. *Spigel.l.* 2. *c.*15. aliiq; Claviculis nomen illud competere volunt, quod antiquorum clavibus ſimiles ſint, figuram enim habent *S* majuſculi Romani, cujus figuræ antiquitus fuiſſe perhibentur ædium claves. Unde & dicto loco refert, ſe juvenem cum Patavii litteris & Medicinæ incumberet, in antiquiſſimis ædibus hujus figuræ claves adhuc uſurpatas vidiſſe.

In viro magis quam fœmina flexuoſum) Figura intortæ ſunt, inſtár *S* litteræ Latinæ, & qui-

Extremorum uno ſterno CONTERMINUM eſt, altero cum ſcapulæ proceſſu ſuperiore, ubi acromium ſive humeri ſummum producit.

Nexum ejus laxa quidem, ſed valida LIGAMENTA aſſumptis inſuper cartilaginibus firmant.

At SCAPULA os eſt LATUM, & TENUE, non tam ad coſtarum dorſalium tutelam, quibus ſcuti inſtar incumbit, quam claviculæ, & præcipue humeri, tutam articulationem COMPARATUM.

FIGURA triangulum exhibet, longiore latere in *baſin* porrectum, cum qua reliqua duo, longitudine inæqualia, *Angulos* duos, ſuperiorem unum,

COMMENTARIUS.

& quidem in viris, ut dicit etiam author noſter, magis quam fœminis. Illud propter muſculos & vaſa colli imprimis neceſſarium; hoc uti majus robur Viris, ita pulchritudinem majorem fœminis conciliare cum *Hofmanno Inſtitut. Medic. cap.* 100. §. 13. docet Cl. *Lindanus Phyſ. pag.* 617. Verum accedere cogor hac in re *Thom. Barthol. Vindiciis Anatomiæ Hofmanno Oppoſitis pag.* 131. ita differenti: *Claviculas in viris quam fœminis intorqueri magis, non putarim ad majus eſſe partium robur, quia illud in ſexu diſcrimen perraro obſervatur; nec ab incurva claviculæ forma robur dependet, quum etiam in rectiori clavicula muſculi potuerint inſeri, ſed a potentia caloris maſculi. Crederem ad ornatum potius hæc comparata in fœminis ad pulchritudinem compoſitis.* Incurvatio hujus claviculæ reſpectu figuræ in hoc conſiſtit; quod circa jugulum extrorſum convexæ ſeu gibboſæ ſint, intus qua reſpiciunt Thoracem cavæ; contra vero ad ſcapulam extrinſecus leviter ſinuatæ ſint, intus convexæ, ſic ut ſemicirculos duos oppoſito modo junctos videantur efficere.

Extremorum uno ſterno conterminum eſt) Capitulum hoc eſt oblongum-depreſſum figuræ quadrangularis, Epiphyſi atque ſuperaddita cartilagine donatum. At diſtantiam circiter ſeſquidigiti tranſverſi (in adulto homine) ab illo capitulo, interius, ubi clavicula primam coſtam reſpicit, Cl. *Senguerdius* adhuc tuberculum aliud exiguum adeſſe notat in *Oſteologia*.

Scapula) Nomen habet a cavitate, quæ ſcapham refert. *Scoptulum opertum* a *Celſo* dicitur, *Riolanus in animadv. in Hofman. Scopulum opertum* legit, ita, dum muſculis tegitur, dictum, ut ſcopulum ſignificat eminens quodvis. *Omoplata* Græcis, quod ita lata ſit ſub-humero, vel quaſi humeri latitudinem conſtituens; videatur *Lindanus*.

Os eſt latum) De ejus quantitate notat *Foreſt. lib.* 28. *Obſerv.* 70. viros latis ſcapulis præditos fœtus gignere admodum magnos. Hinc *Socrus Foreſti* filias ſuas dare noluit viris ſcapulis amplis inſtructis, ne ſcil. in partu fœtus magnitudine periclitarentur, Difficile dictu eſt, quare Gallicæ puellæ dextri lateris omoplatam plerumque ſiniſtra altius ſitam habeant, ut refert *Riolanus*. In Germania in quibuſdam qui gibboſi ex ignotis initiis fiunt, altiorem fere ſemper ſiniſtram apparere ſcapulam obſervaſſe ſe ſcribit *Rolfinck. lib. diſq. Anatom.* 2. *cap.* 43. cujus rei cauſam inquirens ita in hunc modum loquitur: Fitne frequentiori dextri brachii motu, quoniam pulmones & jecur ad dextram partem magis inclinant? an vero quia nutrices pueros ambulare incipientes ſiniſtra manu frequenter prehenſos trahunt violentius? imo recens natos teneros, dum continuo portant, infantes ſiniſtra, inclinatione continua ad dextrum latus, ſiniſtram magis elevatam geſtant ſcapulam. Aſſuetudine continua habitus fit tandem.

Non tam ad coſtarum dorſalium tutelam) Quam ad ipſius cordis defenſionem, poſteriora enim cum manuum auxilio deſtituantur, aliis opus habuerunt munimentis.

Tutam articulationem) De hac eleganter differentem adi *Veſal. lib.* 1. *hum. corp. fabr. cap. de Scapul.*

Scapulæ

unum, alterum inferiorem conſtituunt. Concavum intus, exterius gibbum.

PROCESSUM emittit triplicem: quorum *unus*, qui ſummum humeri contingit, ſcapulæ *Spina* ob ſpeciem vocatur, claviculæque connectitur. *Alter* humilior & minor, corvino roſtro non abſimilis, *Coracoides* appellatur. *Tertius* brevior eſt, intra cujus ſinum, cartilagine ampliatum, humeri caput reconditur.

Accedunt his ADDITAMENTA propria, tum LIGAMENTA ſingularia, quibus capiti humeri, claviculæque ſcapula jungenda fuit. Illorum *quinque* vulgo recenſentur, ac *primum* quidem latius cæteris, a ſupercilio proceſſus brevioris enatum articulum totum ambit, atque in capitis humeri priorem, internamque regionem defigitur. *Alterum* inſigni robore præditum, ab externo coracoidis proceſſus latere productum, in acromium interius inſeritur. *Tertium* ligamentum, rotundum, exterius a coracoide proceſſu & ipſum originem ſumit, atque in humeri capite interius terminum conſequitur. *Quartum* ſuperius a cervice ſcapulæ productum, caput humeri exterius ſibi conjungit. *Quintum* idem cum priore nactum principium, circa exteriora capitis humeri poſterius finem adipiſcitur. Atque hæc ligamenta, quemadmodum articuli humeri cum ſcapula robur ſpectant; ſic tertium, quartum, ac quintum, tendinibus muſculorum humerum circumagentium ſuſcipiendis aptata ſunt.

Jam HUMERIOS amplum ſatis, & validum, caput obtinet magnum, & cartilagine ſuperne munitum.

SCIS-

COMMENTARIUS.

Scapulæ ſpina vocatur) Sunt qui hic diverſitatem aliquam agnoſcunt inter ſpinam ſcapulæ & extremum ipſius ſpinæ, quod in ſpecie *Acromium* vocatur, & *Galenus* atque cum eo *Riolan. Expoſ. de Oſſib. cap.* 2. contra *Veſalium* id dari negantem ſeparatum os conſtituunt ab ipſa ſpina, ſic ut ſit intermedium aliquod os cujus ope ſcapula cum clavicula connectatur, licet & vox Acromii quandoque pro ipſa dictorum oſſium articulatione ſumatur, ſed hoc ſenſu non tres, ſed quatuor eſſent conſtituendi proceſſus; & minime neceſſe eſt differentiam illam admittere, cum notetur proceſſus ille ſpinoſus continuato ductu uſque ad extremum excurrere. Cui tamen volupe eſt os ſeparatum hic ſtatuere, ei neutiquam repugnabo, cum ſæpiſſime id diſtinctum & linea manifeſta ſeparatum obſervaverim.

Tertius brevior eſt] *Veſalius* hunc proceſſibus ſcapulæ non annumerat, ſed ſimpliciter *Cervicem* vocat, ſicque duos tantum proceſſus exhibet. *Galenus lib. de oſſib. cap.* 14 utroque nomine utitur proceſſum & cervicem ſcapulæ hoc appellans. A Plurimis Anatomicis etiam ſæpe abſolute *Cervix* dicitur.

Amplum ſatis] Quantitate continua ſeu magnitudine maximum omnium eſſe Os Humeri, excepto femore pronunciavit *Galenus*. Hoc multis calumniandi occaſionem præbuit, cum tibiæ os majus ſit. Aliqui excuſant & ratione uſus & actionis intellectum volunt, quoniam ad multas actiones adhibetur exercendas.

SCISSURA præditum anterius, ſupra quam bicipitis muſculi tendinoſum principium alterum tutelæ roboriſque cauſa deſcendit.

CONNECTITUR ſcapulæ per diarthroſin, id eſt, dearticulationem, Coracoide ejuſdem proceſſu cum ſpiniformi ſecuritatem articulo præbentibus.

Intermedium humeri GLOBOSUM anterius eſt, poſterius *Depreſſum*.

Cæterum ut humeri ſuperior pars manifeſto ſemper APPENDICE prædita conſpicitur; ſic inferior mature obliteratis appendicis veſtigiis, PROCESSIBUS, iiſque geminis, potiſſimum extuberat. Horum

COMMENTARIUS.

cendas. Imo poterit etiam femoris magnitudo & humeri ea ratione comparari, & quodlibet ipſorum ad proprii generis, non ad alterius oſſa referri, ut ſit humerus totius manus pars maxima, ſicut femur totius cruris. Sic os ſacrum maximum eſt totius ſpinæ. Interdum oſſa ab uſu & officio magna dicuntur potius, quam a molis dimenſione vel pondere. Ea ratione *Pollex* magnus digitus, & ſecunda cervicis vertebra magna appellatur, quia hæc magis poteſt in partem anteriorem moveri, & in poſteriorem repelli: ille vero omnibus aliis digitis præſtare creditur, quia cæteri ſine eo inutiles fere ſunt.

Per diarthroſin) Quænam hic detur diarthroſeos ſpecies non omnes eodem modo exprimunt. *Bauhinus lib.* 4. *cap.* 26. dicit eſſe arthrodiam: ſed magis hic placet cum aliis *Spigel. qui lib.* 2. *cap.* 28. docet eſſe Enarthroſin, propter cartilaginem cavitatem ampliantem.

Inter medium humeri &c.) Hoc os humeri in ſuperiore parte latum eſt; ſed in deſcenſu ſtatim minuitur & anguſtius redditur: quale manet uſque dum fere perventum ſit ad caput inferius, quod cubito jungitur, ubi dilatatur & planius redditur, acquiritque latitudinem multo majorem quam datur in ipſius parte ſuperiore.

Cæterum ut humeri ſuperior pars manifeſte ſemper appendice prædita eſt] Accuratius oſſis hujus ſuperiores appendices exhibuit *Senguerdius Diſput. Phyſ. de Sceleto ſeptima*, ubi *Theſi* 3. hoc modo loquitur: „ Parte ſuperiore „ Epiphyſin ſive appendicem habet, donatam „ duobus capitibus, interno & externo: ſive, „ quo idem ſignifico, totum ſuperius caput „ eſt Epiphyſis, diviſa in duas partes, ſive duo „ capita, ſinu diſterminata, quorum unum eſt „ internum, alterum externum. *Internum* eſt „ magnum, circulare, læve, cartilagine obdu„ ctum, accommodatum omnibus humeri mo„ tibus ciendis: Inſeritur acetabulo cervicis „ ſcapulæ per Diarthroſin. *Externum* interno „ multo minus eſt, & magis inæquale: multa „ foramina in ſe continens, ſpongioſum. Non „ excipitur in alterius oſſis ſinu. Dirimitur „ rurſus intercedente ſinu in duo capita ſive tu„ bercula, inſtar collis prominentia, quorum „ unum anterius eſt; alterum poſterius; ex qui„ bus anterius a poſteriori non parum ſupera„ tur magnitudine. Sinus ille quo partes capi„ tis exterioris a ſe invicem diſtinguuntur, an„ terior ſcilicet a poſteriore, magnus eſt in „ parte inferiore: extenditur enim per os hu„ meri deorſum, in longitudinem quatuor vel „ quinque digitorum tranſverſorum.

Mature] Circa primum ſeptenarium.

Proceſſibus, iiſque geminis, potiſſimum extuberat) Proceſſus ſinuſque inferiores oſſis humeri admodum obſcure tradit *Veſlingius*, lucem dabunt ea quæ de his mecum non ſemel oſſa perluſtrando concepit litteriſque conſignavit *Arnold. Senguerdius*. *Definit* (verba ejus ſunt Diſput. citata legenda) *in varios proceſſus qui poſſent quidem quinque numerari; ſed facilius conſtitutio illius intelligetur, ſi primo notentur duo proceſſus extremi, unus exterior, alter interior; Deinde inter hos extremos proceſſus, conſideretur* Rotula *ſive* Trochlea, *ita a ſimilitudine trochleæ, ad quam funes volvuntur, vocata, quæ cartilagine obducta eſt. Hæc trochlea* extra

rum *externus* metacarpi digitorumque manus extenſoribus muſculis principia præbet: alter *internus* carpi & digitorum flexoribus exortum ſuum largitur. Accedit his exterius *prominentia* alia, ad radii commodiorem flexum comparata.

SINUS hic ſpectantur quoque *duo*: e quibus *anterior* minor eſt, amplior autem *poſterior*, quos circa veluti trochleam ulna convertitur.

CUBITUS e duplici componitur oſſe: quorum extrema quidem commiſſa ſunt; intermedia autem invicem ſecedunt, quamvis membranoſo *ligamento* copulata. Idque, ut non levior tantum cubitus, atque ad motum expeditior foret, ſed etiam muſculi tuta magis regione diſponerentur.

Oſſium cubiti primum ULNA vocatur, quia res menſurandas ad hujus longitudinem ſæpius exigimus: olim os *cubiti*, *cubituſque* ſingulariter dictum fuit; quemadmodum humeri os brachium appellatur.

Id altero AMPLIUS eſt, LONGIUS, & a dorſo latiore ſenſim velut in aciem attenuatum.

PROCESSUS obtinet ſuperne duos: *minorem*, ac magis acutum, qui anterius conſpicuus: tum *majorem*, magiſque retuſum, qui poſterius, & *Ancon* a veteribus, atque *Olecranon* dictus fuit.

Addendi his SINUS duo, quorum externus, ac *minor*, caput radii a latere excipit: *amplior* alter, & ſemicircularis, per quem ulna humero jungi-

COMMENTARIUS.

extra proceſſus anteriore ſui parte prominet, & diſtincta eſt in tres protuberantias, duobus intermediis ſinibus diviſas: quorum tuberum ſive proceſſuum medius minimus eſt. Præterea in parte anteriore prope & ſupra trochleam inter dictos exteriores proceſſus notabilis occurrit cavitas ſive ſinus, os cubiti in ſe recipiens. Hic ſinus in medio interſtitium habet, ut ſit quodammodo diviſus in duos ſinus, dextrum & ſiniſtrum, ſive interiorem & exteriorem. In poſtica parte inter eoſdem proceſſus exteriores etiam occurrit cavitas ſive ſinus, ſed qui priorem profunditate multum ſuperat, in quem ſe inſinuat ulna, ſive caput inferioris oſſis cubiti, quod movetur circa rotulam, cui per illam ſpeciem articulationis, quæ ginglymus vocatur, conjunctum eſt.

Cubitus) A cubando Latinis dictus, ordinarium enim fere meditabundis eſt & otioſe ſedentibus caput cubito velut ſuffulcire.

Ulna] Græcum nomen eſt, inquit *Lindan. Phyſ. pag.* 624. ὠλένη: unde noſtrum. Eadem ὠλένη καὶ πῆχυς, ulna & cubitus. *Pollux* etiam προπήχυον ab aliquibus appellari ait. *Barbari* focile majus. Id procul dubio eſt a *focillo*, foveo, faveo; adulor. Pro illo alii *foculo* aut *focilo*. *Foculo*, τιθηνέω. Idem: *Focillo*, ἀναλαμβάνω. *Philoxenus*: Focilat, θωπεύει. Omnium horum ſigna facimus complexu ulnarum, amoris, favoris, obſequii. Nutricibus nihil prius, quam alumnos ſuos ulnis excipere, geſtare, fovere, tueri. Alumni viciſſim matri adhæreſcere ſolent & earum parvis adducere colla lacertis, ut *Naſo* 6. *Metaph.* 626. *canit.* Conjugis amplexum venuſte & pudenter expoſuit *Claudianus* II. *in Eutr.* 187. Advolat, & niveis reducem complectitur ulnis, Infunditque animo furiale per oſcula virus. Sic apud *Papinium* I. *Achill.* 574. *Thetis*, nil mali timens, *Achillis* occupat ora canentis, Et ligat amplexus, & mille per oſcula laudat.

jungitur articulatione, quam ginglymum Græci nuncuparunt. Inferior ulnæ pars in rotundum deſinit tuber, & *proceſſum* minorem acutum, qui *Styloides* vocatur, partimque cartilaginis interventu, partim ligamento carpi oſſiculis CONNECTITUR.

Alterum cubiti os RADIUS dicitur, SITU ſuperius, & BREVIUS. Hoc extremorum uno tenuius, rotundoque præditum CAPITE, ab ulna proxima excipitur; quamvis & ſinu ſingulari humeri os admittat. Altero extremo craſſius evadit, SINUque minore ulnam, majore vero carpi oſſicula ſuſcipit.

Manus extrema tribus diſtinguitur partibus, Carpo, Metacarpo, & Digitorum phalange.

CAR-

COMMENTARIUS.

Qui ſtyloides vocatur) „ Hic στηλοειδὴς, an „ στυλοειδὴς ἢ γραφειοειδὴς dicendus ſit certamen „ certatum inter cæcos. Ita loquitur *Hofmannus*, quis enim qui oculis uti poteſt auſit illum „ comparare cum ſtylo ſeu calamo ſcriptorio? „ στηλοειδὴς eſt a ſteles ſeu columnæ ſimilitudi- „ ne. *Critico huic ſe opponit* Barthol. in Vindi- „ ciis ſuis Anatomicis pag. 131. *his verbis*. Cæ- „ corum certamini ſe luſcus ingerit. Quam- „ vis enim ulnam ſtyli acuti ſpeciem non re- „ ferre quivis videat, acutiorem tamen eſſe „ radio, vel luminis orbus deprehendat, quip- „ pe utraque parte exſtante & eminet, & acu- „ minatur. Quin ipſe fatetur tenuiorem eſſe „ inferiore. Quid quærimus ultra? præferre „ ipſi placet στύλω, columnæ ſimilitudi- „ nem, verum ſine perſpicillis obſervarit „ columnæ appellationem minus mereri, „ quam vel radius, vel cubitus. Hujuſmodi „ quiſquilias non attingerem, niſi ipſe Anato- „ micos eodem pacto laceſſiviſſet, in minimis „ ſuperbus verbiſque ingenioſus. Sed ſane uterque hic errare videtur, proceſſum enim hunc ſtylum non referre rectum concedo, attamen recurvatum aliquo modo repræſentare certo aſſero, unde & a *Senguerdio* ungui gallinæ comparatur; talis figura qua ratione cum columna conferri queat, vellem mihi ab *Hofmanno* demonſtrari, ego ſane comparationem illam non intelligo, & quod *Bartholinum* ſpectat, confundere videtur Ulnam totam cum proceſſu: Neutiquam ab Anatomicis ne quidem ipſo *Hofmanno* quæſtio inſtituitur, an ulnæ os acuminatum magis radio ſit, ſed an proceſſus inferior ulnæ referat ſtylum, quod minime ut debebat probat. Notat *Fallop. Expoſ. de oſſib. cap.* 27. illam prominentiam ſtyliformem manifeſtiſſimam eſſe in ſimia, non ita in homine; quod cum *Senguerdio* non ita accipiendum judico quaſi ipſe neget eum proceſſum in homine dari, ſed quod velit in homine illum non exhibere ita accurate figuram recti ſtyli, viſus enim docet illum proceſſum non eſſe homini denegatum.

Rotundoque præditum capite] Non remote ab hoc capite, vix ad diſtantiam unius digiti tranſverſi tuberculum habet in parte interiore verſus ulnam, cujus uſum credimus eſſe firmiorem efficere muſculorum inſertionem.

Altero extremo craſſius evadit) Et in hoc capite plurimæ exiguæ protuberantiæ notantur, inſertioni muſculorum inſervientes.

Manus extrema tribus diſtinguitur partibus &c.] *Extrema manus tres habet partes diſſimilares, Carpum, Metacarpum & Digitos. Carpus Græcis* καρπὸς, *Latinis* Brachiale, Raſſeta *Barbaris*, Roſeta *aliis*, *quia eam partem roſis ac variis floribus exornare ſolebant. octo conſtat oſſibus, duplici ordine diſtinctis, quæ propriis carent nominibus.* Μετακάρπιον, ἄνδηρον, *& conſtructionis forma cum pectore* στῆθος, Pectus, κτένιον, *Avicennæ* Pecten manus, Poſt brachiale, *Celſo* Palma, *dividitur in partem internam & externam. Interna quæ manum cavam reddit dum exporrecta eſt,* θέναρ *Hipp. dicitur, quia per ipſam ictus infliguntur, Latinis* Palma: *dum curvata & concava,* κοτύλη Vola manus. *Externa quæ eſt averſa manus,* ὀπισθέναρ, *dicitur.*

In

CARPUM OCTO absolvunt officula, MAGNITUDINE, FIGURISQUE nonnihil discrepantia.

Quatuor horum inferius locantur, totidem metacarpi ossibus per synarthrosin JUNCTA: quatuor vero superius, e quibus tria cubito, radioque committuntur, quartum extra ordinem primo insistit.

LIGAMENTO compinguntur cartilagineo, tum communi alio transverso, quod tam ossa carpi tuetur, quam tendines musculorum ad digitos porrigendos coërcet.

METACARPUS QUATUOR ossibus componitur, LONGIS; sed gracilibus, atque intermedia regione sejunctis, ut sedes musculis interosseis tutior praeberetur, nec manuum agilitatem pondus grandius remoraretur. APPENDICES habent inferiores latiusculas, quarum sinus carpi officula subeunt: superiores rotundas, ut aptius digitorum ordines sustineant.

DIGITOS, annumerato pollice, QUINDECIM perficiunt ossa,

COMMENTARIUS.

In palma & vola manus multae observantur particulae. Nam ejus initium aliquantulum extuberans ῥιζαχειρὸς, Radix manus *vocatur: medium*, μεσοστήθιον *quasi* Interstitium. *Sunt & Tubercula manus pulpam constituentia.* Monticulos *vocant Chiromantici &* Lineae. *Monticuli prominentiores sunt & carnosiores partes*, θέναρα *proprie dicuntur*, ἀπὸ τοῦ θένειν, *id est*, a Percutiendo. *Monticulus pollici substratus*, mons Martis: *qui indici adhaeret*, mons Jovis: *qui medio*, Saturni: *qui annulari*, Solis *dicitur*: *qui minimo subjicitur*, Veneri *dicatus est*: *Thenar autem, id est, spatium quod pollicem indicemque intercedit*, Mercurii montem, *hypothenar* montem Lunae *vocant. Lineae vero seu incisurae*, γραμμαὶ καὶ τομαὶ *in vola manus multae sunt, ex quarum aspectu Chiromantici mira pollicentur, & vitae longitudinem ac brevitatem, infortunia, nativam inclinationem, eventus omnes praesagiunt. Quatuordecim describi solent, sed tres sunt praecipuae: prima pollicis ambitum circumscribens* ζωηφόρος, vitifera, Linea vitae *nuncupatur, ab aliis* καρδιακὴ, χρονικὴ, temporalis. *Secunda transversim per mediam volam delata ad Lunae montem extenditur*, ἡπατικὴ, jecoraria, ἀναγκία, naturalis *dicitur. Tertia ab hypothenare incipiens, ad indicis monticulum fertur*, Mensalis, Thoralis & Veneris *linea appellatur. Caeterum manus prona* πρηνὴς χεὶρ, Supina ὑπτία *dicitur: dum vero clausa est*, πυγμὴ pugnus *vocatur: dum compressa & digitis complicatis, ita ut articuli, praecipue medii digiti exstent*, Condulus *vocatur, unde condulo ferire dicunt. Rursum observandum manus duas esse: adjutricem enim alteri alteram efficit natura. Dextra* δεξιὰ: *sinistra*, ἀριστερὰ, λαιὰ, σκαιὰ *dicitur. Sunt qui utraque manu commode utuntur, & hi* ἀμφοτεροδέξιοι, ambidextri *appellantur. Mulier apud* Hippocratem sect. 2. Aphorismorum *ambidextra non fit. Videatur* Laurent. Anat. lib. 12. cap. 6.

Digitos) Postrema superest manus pars, quae digitos complectitur, δάκτυλοι dicuntur, quorum ordines velut in aciem dispositi φάλαγγες vocantur. Eorum pars vel interna est, vel externa. Internae partis articulationes *Internodia* σκυταλίδες, κόνδυλοι dicuntur: eorum autem partes extremae ubi pulpae teretes digitos terminant, ῥάγες κορυφαὶ, Latinis *uvae*, *vertices*, *acini*, *cacumina*. Externa pars protuberantias habet juxta articulos, quae Graecis κόνδυλοι, nobis *Nodi*, dicuntur. Primi προκόνδυλοι, medii κόνδυλοι, postremi μετακόνδυλοι. Sunt autem in qualibet manu quinque digiti, nec plures aut pauciores, ut perfecta fieret apprehensio, esse debuerunt. Si enim pollicem demas, aliorum

ossa, MAGNITUDINE diversa. Nam quod in unoquoque digitorum primum est, id amplius secundo; secundum iterum tertio, quod unguis munimento obtegitur.

Singula exterius ROTUNDA, interius complanata sunt, ut faciliot esset solidorum comprehensio.

PROCESSUS obtinent latos inferius, quorum SINU quæ subdita sunt excipiunt: tum rotundos superius, quibus intra sinus aliorum excipiuntur.

Alteram extremorum partem PES constituit, qui sub communi hocce nomine, Femur, Crus, & Pedem denique proprie sic dictum comprehendit.

FEMORIS OS utrinque UNICUM est, robore tamen, & MAGNITUDINE nulli secundum, utpote quod molem corporis universam robusta cervice sustinere debuit,

ROTUNDUM est anterius, posterius nonnihil compressum, atque *aspera* veluti *linea* insignitum, sicque oblique versus inferiora protensum homini promptiorem genuum commissionem concedit.

APPENDICES habet superius inferiusque insignes, PROCES-

SESSI-

COMMENTARIUS.

omnium vis & robur perit, si minimum tollas, vix ea quæ circulo apprehendi debent amplexaberis. Fuerunt autem inæquales, ut figuras omnes & moles magnas parvasque comprehenderent. Primus, quod robore cæteris æquipolleat, *Pollex* dicitur, Græcis ἀντίχειρ, *Hippocr.* μέγας ϗ δικόνδυλος, quod duo tantum habeat internodia. Habet hic digitus peculiares musculos flectentes, extendentes, abducentes, quia habet in suis motibus aliquid peculiare. Secundus δεικτικὸς *Index* & *Demonstrator* ab usu vocatur, quod eo in rebus indicandis uti soleamus. *Laurent. lib.* 12. *cap.* 7.

Exterius rotunda, interius complanata sunt) Per exterius hic author partem manus externam, per interius internam denotat. Ast quæri & hic posset, num hæc officula in sua interiori cavitate medullæ expertia sint, nec ne? sunt qui affirmant, sunt & qui negant. Placet sententia negativa plurimive Recentiorum, qui enim illorum opinionem assumemus, cui sensus ipse manifeste reclamat.

Femur) Latinis ita dictum volunt a ferendo, quod hac parte præcipue animal sustineatur & feratur, Græce dicitur μηρὸς, quam vocem deducunt a verbo μείρω *divido*, vel nomine μέρος pars, quod a femore animal quasi dividi incipiat, quam accurate Grammaticus videat. Os femoris utrimque unicum est, quod longitudine, crassitie & soliditate reliqua totius corporis humani ossa superat. Excavatum est in modum fistulæ. Figura ejus oblonga & rotunda est; non tamen penitus recta, sed oblique introrsum versus genu descendens: a parte anteriore gibba, posteriore concava: circa extremitates, præsertim inferiore parte, lata. Superior ejus pars per Enarthrosin articulatur cum Ischio, inferior per ginglymum, cum tibia; sed ginglymus non adeo evidens est, qualis fuit ossis humeri cum ulna, unde *Spigelius* dicit hæc committi per Enarthrosin.

Femoris os] Huic ossi vicinus fuit Tumor ille enormis, post annum septimum, plurium medicorum calculis, si non excedere, saltem suo pondere accedere quam proxime ad illam strumam, quam ibidem loci olim vidit *Antonius Benivenius*, ponderantem sexaginta libras, visus, de quo summum illud Amstelodamensium Medicorum Lumen *Nicol. Tulpius*

lib. 13.

SIBUS suis junctas. *Superior* appendix cum adjuncto processu amplum, globosumque femoris caput constituit, valida cervice subnixum, quod intra cavitatem ossis Ischii, Ilium, & Pubis concursu productam, (Acetabulum alias, Pyxidemque nominant) reconditur. Detinetur in hoc sinu robustis LIGAMENTIS: *lato* uno, & membranoso, quod articulum totum circumdat; tum *rotundo* altero, & *tereti*, quod ab ipsa cavitate productum, statim in caput susceptum demittitur.

Sub cervice femoris gemini spectantur PROCESSUS, & ipsi appendicibus suis adaucti, quorum qui *exterior*, *Trochanter*, sive *rotator major* dicitur, sinu, lineisque propriis conspicuus. *Interior*, qui obtusi tuberculi figuram designat, *Trochanter*, sive *rotator minor* appellatus. Uterque horum, provido naturæ instituto; robustis musculis, aut stabile principium, aut validam tutamque insertionem largitur.

Inferior femoris *appendix* cum processu suo paulatim crassescens, gemina protuberantia, ac veluti capitibus duobus amplis, tibiæ subjectæ finibus incumbit. Cavitatem ut anterius levem, ita posterius valde notabilem exhibet: per quam vasa ampla cum quarti paris vasto nervo ad crura deferuntur.

NEXUM femoris cum Acetabulo suo Enarthrosin veteres nominarunt, cum Tibia vero ginglymum.

Apposuit posterius natura inferioribus femoris appendicibus *ossa sesamoidea* duo, quæ musculi gasterocnemii principia in motu validiore tuentur.

Anterius femoris cum tibia articulo MOLA incumbit, quam & *Patellam* vocant, os BREVE, ac ROTUNDUM, tendinibusque musculorum tibiam extendentium innatum.

E car-

COMMENTARIUS.

lib. 13. Observat. Medic. cap. 51. Ida, famula Regneri Neckii, *amici nostri, perculsa vehementius, sensit ex inopinato illo terrore, nescio quem sibi oriri dolorem, circa genu, cum tumore femoris, indies usque eo invalescente.*

Gemini spectantur processus &c.] Præter duos & cervicem, hic attendi solent duo processus *Trochanteres*, Latine *Rotatores* dicti, quorum unus externus, alter internus est. Externus extrorsum protenditur, magna cavitate sejunctus a capite, cui opponitur: multo major est altero processu: unde etiam *rotator magnus* vocatur. Internus igitur multo minor est, qui ideo *rotator minor* nominatur. Hic interius situm habet a parte postica, sub capite extra cervicem spectat & inclinatum est retrorsum. Præter duos hos processus, tertium adhuc in sceletis variis observavi, quod tuberculum est, magnitudine cedens duobus superioribus processibus: hic tertius processus opponitur rotatori minori exteriore quodammodo parte: situm habet sub rotatore majore. Sub hoc minimo processu impressio vel sinus datur longus, non multum excavatus, unde initium sumit linea deorsum tendens & os quodammodo acuminans.

Patellam vocant] Imo & *Scutum genu*, seu *Os scutiforme*.

E cartilaginea SUBSTANTIA paulatim osseam soliditatem acquirit. Planius foris est, & FORAMINULENTUM, intus gibbum, & cartilaginea crusta obductum.

Laxior tamen ejus NEXUS, ut luxationis alioquin proclivioris incommodum avertat, motui tamen musculorum haud officiat.

Cæterum CRUS, cujus nomine aliis pes universus denotatur, veluti cubitum, duo componunt ossa, crassitie, & robore plurimum differentia, intermediis partibus sejuncta, valido intercedente ligamento, musculis pedem moventibus sedem meliorem concedunt.

Primum itaque horum ac præcipuum TIBIA nominatur, AMPLUM pariter, ac validum, atque ob laterum varietatem TRIANGULI in modum protensum. E quibus quod anterius versus interiora porrigitur, carne prorsus destitutum, propter acumen anguli veluti *spinam* constituit.

APPENDICIBUS intumescit magnitudine diversis. Quarum ea quæ *superior*, amplitudine insignis est, posteriusque duobus veluti capitibus diducta. In summo, duobus oblongisque *sinibus* concava, femoris inferiorem appendicem suscipit. Ex intermedio sinuum tuberculo, ac veluti sepimento, enascitur *ligamentum* robustum, articulationi firmandæ cumprimis idoneum, cui suppetias ferunt, tam membranosum illud, quod articulo fere toti circumdatum, quam alia particularia, tum posterius, tum a latere externo, internoque accedentia.

Inferior tibiæ *appendix* minor est, *processu* tamen notabilis, qui ad internum pedis latus prominens, *Malleolus iuternus* appellatur. *Sinibus* quoque prædita diversis, laterali uno, cui fibula proxime accumbit; duobus item aliis, levi protuberantia distinctis quibus talus subjectus admittitur.

Quemadmodum autem tibia superius femori; sic inferius quoque talo per ginglymum COMMITTITUR.

Alterum

COMMENTARIUS.

Ut luxationis alioquin proclivioris incommodum avertat) Sicque in locis declivioribus, & ubi pedis extensio firmior requirebatur ambulatio impediretur, aut prorsus pessum iret, quemadmodum solet accidere iis, quibus hujusmodi os fractum aut luxatum est, cum plana quidem loca tuto adire queant, at declivioa sine metu casus, nequeant. Vidit D. *Sladus* utrumque hoc os per transversum fractum a Chirurgo *Stapelmoer* sanatum nullum incommodum peperisse ægræ, nisi quod in graduum descensu paulo tardior esset.

Ex intermedio sinuum tuberculo) Hoc tuberculum cum etiam notabilem in se contineat sinum, possunt in Epiphysi superiore Tibiæ tres sinus constitui.

Duobus veluti capitibus producta) Præter hæc & in anteriore parte hujus tibiæ appendicis

Alterum cruris os FIBULAM nuncupant, LONGITUDINE quidem tibiæ par; sed longe TENUIUS, & debilius, atque ex dorso crassiore sensim gracilescens.

APPENDICE superius rotunda SINUM exhibet levem, cui externum tibiæ tuberculum applicatur. Inferiore appendice altera tibiæ sinu excipitur, processumque demittit ad externa pedis conspicuum, qui *Malleolus* vocatur *externus*, talique cum tibia nexum optime tuetur.

Jam *Pedis Extremi* ossa veluti manus, tribus classibus dirimuntur, Tarsi, Metatarsi, & Digitorum.

Ad *Tarsum* septem referuntur ossa magnitudine figurisque plurimum discrepantia.

Primum eorum TALUS, seu ASTRAGALUS nuncupatur, ad pedis motum præ cæteris utilissimum. CAPUT promit amplum, leviterque sinuosum, ut aptius tibiæ submitteretur, a malleolis utrinque comprehensum.

JUNGITUR malleolis ossibusque tarsi variis validisque ligamentis, anterius educta prominentia cum osse cymbiformi; subtus partim protuberans, partim laxius sinuatum, calcaneo connectitur.

Est autem CALCANEUS sive *Calx*, os tarsi secundum, reliquis MAGNITUDINE, & robore præstantius. OBLONGUM item, & versus posteriora protensum, ut firmius homo talo insisteret, nec lapsu facili retrorsum concideret.

TUBERCULIS hinc inde inæquale, ad validæ chordæ pedem extendentium musculorum firmiorem nexum.

A lateribus SINUOSUM est, ut tendinibus descensum præbeat: præsertim interno, quo tum tendines, tum vasa majora sub pedem feruntur.

Inseruntur in calcaneum, ab utroque malleolo transversim producta LIGAMENTA, sub quibus tuto itinere tarsum digitosque pedum moventium musculorum chordæ progrediuntur.

Quem-

COMMENTARIUS

dicis tuberculum conspicitur insigne, nonnihil ad inferiora excurrens, ut in non paucis cum *Senguerdio* notavi.

Fibula) Fibula proprie apud antiquos erat instrumentum quo subligabantur vestimenta, quo spectat illud Virgilii: *Aurea purpuream subnectit fibula vestem.* A simili munere & usu, idem nomen huic ossi tributum videtur: quia hoc os, inferiorem pedem reliquis partibus annectit, eumque subligat. Alio nomine etiam dicitur *Canna minor*.

Longitudine quidem tibiæ par est) Quamvis enim infra tibia excedat, tamen quantum ibi excedit, tantum superiore parte a tibia exceditur, nam supra ad genu non articulatur cum osse femoris, ut tibia, sed cum exteriore capite seu Appendice ossis tibiæ a latere.

Pedis extremi ossa] Conferantur hic ea quæ haben-

Quemadmodum autem anterius ossi cymbiformi; sic talo superius validis ligamentis CONNECTITUR.

Tertium os tarsi CYMBIFORME, seu *Naviculare* dictum est, quum a latiore veluti puppe ad proram augustiorem feratur ductu recurvo. Hoc sicuti capaci SINU talum excipit; ita a cuneiformibus ossibus rursum excipitur.

Quartum os CUBIFORME dicitur, quia laterum QUADRATA varietate cubum nonnihil refert. Ossi calcis præpositum est, cum quo, ut & cum tertio sphenoideo, duobusque metatarsi ossibus CONJUNGITUR.

Reliquam tarsi regionem tria consummant ossa, quibus veteres nomina singularia non fecere. Fallopius SPHENOIDEA, sive *Cuneiformia* appellanda censuit. Ex his primum magnitudine tertium superat, tertium secundum, & a latiore basi cuneorum instar sensim tenuiora fiunt.

Alteram pedis partem METARSUS absolvit, QUINQUE constructus ossibus, quæ in dispari LONGITUDINE, CRASSITIEM quoque diversam obtinent. Valida tamen, ac FISTULOSA, medioque sejuncta corpore, musculis interosseis locum præbent, Crassiora sunt, qua tarso JUNGUNTUR, graciliora deinceps, tandemque processu atque evidentibus additamentis auctiora, digitorum sinui capitula submittunt.

DIGITORUM in pede QUATUORDECIM ossa recensentur. E quibus pollicis bina, viribus atque amplitudine cæteris conspectiora.

COMMENTARIUS.

habentur *Disput. Physic. Senguerd. de Sceleto septima in Osteologia.*

Ex his primum &c.] *Cuneiforme majus, sive Tarsi secundum*, maximum ex cuneiformibus, internum pedis latus occupat, anterius latum & longum, quo primum os pedii, quod maximo digito, sive pollici, substernitur, suscipit. Hoc an sinuatum sit, an promineat, ambiguum valde est: videtur tamen prominere, cum primum pedii os, quod huic conjungitur, sinum levem quidem, at evidentem satis, habeat Posterius situm habet, quo navicularis processulum internum suscipit. Superiore latere convexum, interiore cavum, utroque tamen admodum aspero. *Cuneiforme minus, sive Tarsi tertium*, quod medium locum obtinet, supernam partem quadratam habet, leviter arcuatam, infernam acutam, unde omnium aptissime cuneum exprimit; anteriorem, posterioremque, triangularem, cartilagine incrustatam, quarum illa metatarsi secundum os suscipit, hac jungitur naviculari; at latera quadrata, sed oblonga, ex quibus internum sinum ingreditur lateris externi primi cuneiformis, externum cum tertii interiore jungitur. *Cuneiforme medium, seu Tarsi quartum*, simile minori, nisi quod majus est, superna sede similiter quadrilateram figuram, altera parte longiorem refert: inferne acuminatum, sed obtusiore nodo, in cujus nodo tuberculum exiguum, cui primus pedem oblique moventium, sive Tibiæus posticus

ſpectiora. Aliis porro digitis terna ſunt, cum oſſibus digitorum manus præter magnitudinem fere convenientia.

Superſunt oſſa SESAMOIDEA dicta, quod cum magnitudine, tum compreſſa rotunditate, ſeſami ſemina majore ex parte referant. Ab ortu primo cartilaginea ſunt, progreſſu tandem ætatis ſolideſcentia.

MAGNITUDINE, pro oſſium quibus adhærent amplitudine, varia. Eorum duodecim in manibus, totidemque in pedum digitis communiter numerantur, fere tamen pauciora.

ADHÆRENT articulis ſub digitis, infixa ligamentis, ut non tendines minus, quam articulos ipſos tueantur.

Quoniam autem in ſequenti tabula elegans SCELETUM, ſive compages oſſium totius corporis exhibetur, magnum operæ pretium fuerit, *nexuum* in iis differentia paucis expendere.

Spectat

COMMENTARIUS.

cus inſeritur: anterius, tertium metatarſi os admittit: poſterius, levi ſinu naviformis externum tuberculum ſuſcipit: lateribus tarſi os tertium, & primum, attingit.

Fere tamen pauciora) Duo inſignia ſecundo majoris digiti in pedibus internodio ſunt ſubjecta. Horum alterum *Riolano* authore *com. de oſſib.* Magiæ ſectatores *Albadaram* vocant, & illud eſſe tradunt, quod ciceris magnitudini reſpondet, nullique corruptioni obnoxium inſtar ſeminis, in extremo judicii die corpus regenerabit. Idem officulum ſub nomine *Luz*, quod nulli ſit corruptioni obnoxium, uſque adeo ut nec igne vincatur, & ex eo ceu ſemine in reſurrectione mortuorum noſtrum animale corpus repullulabit deſcribere videtur *Henr. Corn. Agrippa de Occulta Phyſ. c.* 20. Tale os in humano corpore dari probant nonnulli ex verbis *Pſalmi* 34. *v.* 21. cuſtodit Dominus oſſa juſtorum, unum ex illis non confringetur. *Rabbini a Joh. Buxtorfio in Lexico Chald. & Rabbinico* allegati Os Luz non hoc ſub magno pedis digito, ſed vertebrarum os eſſe volunt. Luz eſt os inquit *Baal Aruch* parvum in fine octodecim vertebrarum. Totum corpus hominis putreſcit, excepto illo oſſe, eſtque ſimile Amygdalæ quæ quam fabuloſa ſint quis non videt. Vide *Rolfinck. lib.* 2. *Diſq. Anatom. cap.* 54.

Infixa ligamentis) Ut cum iis auferantur in repurgandis oſſibus, niſi accedat diligentia.

Ut non tendines minus, quam articulos ipſos tueantur) „Uſus eſt, ut exiſtimo, Cavere „ne ulla ratione comprimantur Tendines. „Qui ſi tibi non placet, dic alium. Dicis „*primo*: Retinent duritie ſua tendines, ne „ab articulo extuberante decidant in motu. „Oblituſne es, tertii articuli tendinem tranſ„ire per fiſſuram ſecundi? Dicis *ſecundo*: „Firmant commiſſuras, ut Patella genu. „At commiſſuris non ſunt impoſita, ut hæc: „capitulis oſſium ſuppoſita. Dicis *tertio*: „Replent intervalla vacua. Quæ? Dicis „*quarto*: Reddunt apprehenſionem firmio„rem & conſtantiorem. Quomodo? Vi„den', quam ſine ratione multa dican„tur? Hoc multi non curant, modo aliquid „dicant. Et quare interdum nolumus no„ſtram ignorantiam profiteri? Non eſt no„ſtrum, omnia ſcire. *Nam quicunque*, ait „Columella lib. 12. de Re Ruſt. cap. 57. *ſunt* „*habiti mortalium ſapientiſſimi*, *multa ſciſſe* „*dicuntur*, *non omnia*. Noſtrum eſt, cu„rare ne nos male habeat ignoratio ſcien„dorum. *Ita*. Lindan. pag. 641.

Sceletum] Sceletus vel ſceletum eſt compages oſſium animalis apte cohærentium. Vocem ſi ſpectemus, σκελετὸς Latinis *exſiccatus*; *arefactus* dicitur. Derivatur a verbo σκέλλω, exſicco, arefacio. Veteres ſolebant incipientibus cadavera exſiccata proponere

Spectat autem *Ossium connexio* vel quietem, vel motum. Quietem quæ spectat, *Symphysis* dicitur, id est, coalitus naturalis. Hæc vero vel immediate fit, vel mediante corpore alio absolvitur.

Quæ fit immediate, perficitur tribus modis. Quorum prior est *Rhaphe*, id est, *Sutura*, quando connexio rerum consutarum similitudinem habet, ut in ossibus cranii superioribus. Alter est *Harmonia*, id est, connexio, quæ simplicem lineam repræsentat, ut in ossibus plerisque maxillæ superioris. Tertius est *Gomphosis*, id est, connexio, qua clavi instar os ossi infigitur, quemadmodum dentes alveolis suis.

Quæ vero unio fit mediante alio corpore iterum tribus absolvitur modis. Primus ex his est *Synchondrosis*, id est nexus, qui fit interventu cartilaginis. Talis inter ossa sterni, ossa pubis, tum reliqua ossa omnia cum suis appendicibus. Secundus est *Synneurosis*, id est nexus, qui fit interventu partium nervosarum, adeoque ligamentorum, sive illa rotunda, sive in membranas dilatata sint. Tertius *Syssarcosis* dicitur, id est nexus, quo se caro ossibus jungit, ut musculorum circa humerum, & femur, gingivarum circa dentes.

At vero quæ motum spectat ossium connexio, *Arthron*, id est, Articulus dicitur, dividiturque in diarthrosin, sive dearticulationem, & synarthrosin, seu coarticulationem. Est autem *Diarthrosis* compositio ossium, ad evidentem, validum facilemque motum comparata, qualis in brachio, manibus, femore, pede. *Synarthrosis* est compositio ossium, in qua motus obscurior, imbecillior, difficilior. Utraque hæc articulationis species tribus in modis consistit.

Horum primus *Enarthrosis* dicitur, fitque cum cavitas excipiens profunda admodum, & caput, quod in eam inseritur, oblongum. Atque hic conspicitur in femore cum acetabulo, quod ischio vulgo tribuitur: tum in astragalo cum osse cymbiformi.

Alter *Arthrodia* dicitur, in quo cavitas levis est, quodque ipsi committitur caput humile, ac depressum; qualis inter sinciput, & primam colli

COMMENTARIUS.

priusquam eos perducerent ad accuratum totius corporis examen. Fieri potest, ut hinc vox Sceleti acquisierit illam significationem quam jam habet. Dici etiam potest hoc vocari Sceletum, quia proprie exsiccata & arida corpora sunt, ex quibus illa compages constat.

Ossium connexio &c.) Confer quæ hac de materia habentur *Disputat. dicta.*

Synneurosis) Notatur hæc in articulationibus femoris cum osse Ischio; ejusdem cum tibia, humeri cum scapula, &c.

Hic conspicitur in femore cum acetabulo) Et Enarthrosis est Diarthroseos.

In Astragalo cum osse Cymbiformi) Enarthrosis est Synarthroseos.

Costa-

colli vertebram, inter maxillam inferiorem, & os temporum. In costis cum vertebris, earumque processibus transversis, iterumque inter cartilagines costarum cum sterno. Inter ossa carpi cum metacarpo, atque in pede, inter ossa tarsi cum metatarso.

Tertius appellatur *Ginglymus*, in quo ossa sic conjunguntur, ut caput unius in alterius sinum condatur, vicissimque hujus caput in illius cavitatem excipiatur. Ita vertebras parte posteriore junctas Hippocrati visum est: ita ulna humero, femur cum tibia, tibia cum astragalo, astragalus cum calcaneo nectitur.

COMMENTARIUS.

Costarum cum sterno, ossa carpi cum Metacarpo, ossa tarsi cum Menatarso) Arthrodiæ Synarthroseos sunt.

Ginglymus) Ginglymus tertia species Diarthroseos est, qua ossa invicem ingredientia conjunguntur. Hic simplex vel compositus est. Simplex constat duorum ossium mutuo ingressu; iterumque duplex est. 1. imitatur cardines, quibus duo asseres invicem cohærent. Unius enim ferri gibba, alterius cava ingrediuntur, & contra: & post clavus omnia gibba penetrat, talis est articulatio femoris ad tibiam. 2. imitatur cardines ostium & fenestrarum, quibus illæ parietibus firmantur; ibi est quod init, & quod initur. Horum unum mas, excipitur: Alterum fœmina, excipit. Et talis est cubiti cum humero. Compositus ginglymus ex tribus constat ossibus: manifestusque est in Vertebris. Vertebra in medio sedens recipit Vertebram superiorem marem, & recipitur ab inferiore fœmina. Hunc ginglymum reprehendit *Vesalius* tribus nominibus. 1. quia Ginglymus unum solum habet motum flexionis & extensionis: Vertebræ etiam lateralem. 2. in aliis etiam quæ excipiunt & excipiuntur, ut digitorum ossibus, esset admittendus. 3. cervicis & superiorum Thoracis Vertebrarum est illa articulatio. Nos tamen his non moti eum retinebimus. Videatur *Rolfinckius*.

Astragalus cum calcaneo] Ginglymus est Synarthroseos.



Proponit hæc Tabula compagem Ossium humani corporis, accurate elaboratam, ut in præcedentibus enarratorum Ossium, ad Abdomen, Pectus, & Caput pertinentium naturalis compositio patesceret. Præcipue vero Manus, Pedesque anterius, & posterius visenda Ossa, tum Femoris ac Tibiæ Ligamenta: tandemque Sesamoidea Ossicula curiose repræsentantur.

FIG. I.

Sceleton exhibet corporis adulti, in quo

AA Scapulæ utriusque internum latus.
BB Clavicula utraque.
CC Os Humeri, alias Brachii dictum.
aa Caput Humeri ex appendice productum.
bb Humeri utriusque Tuberculum externum.
cc Humeri Tuberculum internum.
DD Os cubiti, Radius dictum.
EE Os cubiti, Ulna vocatum.
FF Ossa Carpi numero octo.
GG Pollex tribus Ossibus compositus.
HH Metacarpus e quatuor Ossibus productus.
II Digiti quatuor tribus Ossibus compacti.
KK Femur, quod nonnullis Crus dicitur.
LL Mola, sive Patella genuum.
dd Caput Ossis femoris, sive appendix superior.
ee Cervix Ossis femoris.
ff Trochanter, sive Rotator major.
gg Trochanter, sive Rotator minor.
hh Appendix seu Capita femoris inferiora.
MM Tibia utraque. *NN* Fibula.
ii Malleolus internus. *KK* Malleolus externus.
OO Ossa Tarsi numero septem, anterius conspicua.
PP Ossa Metatarsi quinque.
QQ Ossa digitorum; e quibus duo pollici, reliquis digitis tria adsignantur.
*** &c.* Appendices Humeri, Radii, Femoris, Tibiæ, ab Osse reliquo lineola intercedente distinctæ.

FIG. II.

Scapulam cum Clavicula complectitur, cui Humeri, Cubitique ossa, & manus conjunguntur.

A Clavicula sinistra, in qua
a Capitulum leviter sinuosum, quo sterno committitur.
b Claviculæ extremum alterum, quo Scapulæ processui Spinoso jungitur.
B Scapula.
c Scapulæ processus brevis Humerum suscipiens.
d Scapulæ process. Coracoides ex parte conspicuus.
e Scapulæ processus Spinosus, seu Spina.
f Angulus superior. *g* Angulus inferior.
hh Basis Scapulæ.
C Os Humeri posterius notabile.
f Sinus Ossis Humeri major sive posterior.
g Processus Ossis ulnæ recurvus.
D Os Ulnæ. *E* Os Radii. F Carpi facies externa.
G Metacarpi regio, quatuor Ossibus comprehensa.
H Pollex tribus Ossibus constans.
II Digitorum Phalanges, sive ordines.

FIG. III.

Carpi Ossa octo continet, grandiuscule expressa, ut rectius distingui possint.

FIG. IV.

Os Ilium; Ischio, & Ossi pubis connatum ostendit sub quo Femur, Crus, & Pedem quoque complectitur.

A Ossis Ilium facies externa.
B Acetabulum quod Caput femoris suscipit.
C Femur posterius conspicuum, in quo
a Appendix superior. *b* Trochanter major.
Δ Linea aspera femoris. *c* Trochanter minor.
d Sinus posterior appendicis inferioris.
ee Capita appendicis inferioris.
f Protuberantia tibiæ sinus distinguens.
D Tibia posterius conspicua.
g Malleolus internus. *E* Os Fibula dictum.
h Malleolus externus. ** Appendices Tibiæ.
F Tarsi in Pede regio.
G Regio pedis Metatarsus dicta.
H Pollex duobus Ossibus constans.

FIG. V.

Ossa Tarsi distinctius proponit, in quo

A Os Astragali. *B* Os Calcanei.
C Os Cymbiforme. *D* Os Cubiforme.
EEE Tria Ossa reliqua Cuneiformia.

FIG. VI.

Ossa quatuor Sesamoidea majora, totidemque minora adumbrat.

FIG. VII.

Portio femoris superior cum Acetabulo profertur.

aa Est ligamentnm latum, femoris articulum ambiens, Dissectum.
b Ligamentum teres, ex Acetabulo natum.

FIG. VIII.

Portio femoris inferior ostenditur, & Tibiæ superior.

a Est Ligamentum latum, articulum ambiens.
b Ligamentum e sepimento productum.
cc Sinus Tibiæ femur excipientes.
d Patella cum Tendinis adjuncti portione dependens.

CA-


Tab. 17. pag. 277.
I
II
IIII
VII
VIII
III
V
VI

CAPUT XVIII.

De Musculis Manus.

MANUS admirandorum operum instrumenta præstantissima valido varioque musculorum flexu carere non possunt. Horum maxima pars, juxta cum illis qui ad pedem feruntur, rectius musculorum, lacertorumque nomen sibi vindicat, quam qui circa pectus, abdomen, dorsum, & caput hactenus demonstrati sunt. Adeoque nec distinctionem partium aversantur, qua in *Caput*, *Ventrem*, & *Caudam* vulgo dividuntur, si ad mures, aut lacertos respicias, pedibus eorum demtis. Accipiendum autem pro capite, musculi principium, parti, ad quam contractio fit, connexum: pro cauda finis musculi, sive portio ejus tenuior, ac nervosior, parti movendæ inserta: pro ventre denique pars musculi intermedia, quæ carnium mole tumidior fere atque auctior conspicitur.

Admirationem in his vere movent *Tendines* insigni robore, lucido candore, tum lævore, ac densitate eximii: quorum nomine licet caudam musculi communiter intelligamus; proprie tamen partem agnoscimus spermaticam, secundum longitudinem musculi omnem extensam, quæ nunc in fibras sparsa, nunc collecta, spirituque per nervos affluente imbuta, partem cui inseritur contractione facta secum una movet.

Musculorum itaque manus ad humerum alii cubitumque, alii ad manum proprie sic dictam pertinent. HUMERUM *attollit* DELTOIDES a figura dictus musculus, amplus, & carnosus. Principio exoritur lato, a clavicula media, summo humero, seu acromio, scapulæque processu spiniformi, atque in humeri medium robusto tendine defigitur.

Ab hujus officio alienus non est musculus, qui a coracoide scapulæ processu, longo, carnosoque corpore deductus, in humerum interius circa medium inseritur.

Addu-

COMMENTARIUS.

D*Eltoides a figura sic dictus*) Nam literæ Græcorum Δ inversæ, similitudinem habet.

In humeri medium robusto tendine defigitur) Antequam vero hoc fiat, una parte musculo pectorali, alia infra spinato adhæret.

Ab hujus officio alienus non est) Coracoides plurimis dicitur.

In humerum interius inseritur) Exili & quasi invisibili tendine.

Rotun-

Adducit pectori humerum musculus, PECTORALIS a situ dictus: ABDUCIT vero, & *Retrorsum cogit* LATISSIMUS DORSI: de quorum utroque superius capite Nono & Duodecimo actum est.

Deprimit autem *Humerum* musculus, a carnoso, crassoque habitu, ROTUNDUS MAJOR nominatus. Ortus ejus est ex inferiore scapulæ angulo, juxtaque pectoralis musculi tendinem humero inseritur.

Deprimit quoque *Humerum* musculus *Rotundus minor*, prioris, si nexum spectes, quædam veluti portio. Origo ipsi ex inferiore scapulæ angulo; atque a rotundo ventre paulatim gracilior in humeri cervicem protenditur.

Circumagere videntur *Humerum* musculi tres, quorum duo supra scapulam, tertius infra eandem collocatur. SUPRASCAPULARIUM *primus* a scapulæ basi, supra spiniformem processum porrectus, antrorsum fertur, validoque tendine, quinto humeri ligamento innectitur.

Secundus sub spina scapulæ a basi profectus, cum præcedente carnosus, & crassus, brevi, latoque tendine, in ligamentum humeri, quod numero quartum constituit, excurrit.

INFRASCAPULARIS a basi scapulæ, inferiore latere carnosus latusque, defertur, atque in ligamento tertio humeri finem suum assequitur.

CUBITUS *flectitur* duobus musculis anterius locatis: e quibus primus a principio gemino BICEPS, a figura *Piscis* appellatus, partim a scapulæ acetabulo, sinuve, partim ejusdem processu coracoide exortus, & deorsum porrectus, tereti, sed robusto tendine, in superius radii caput descendit.

Alter flectentium musculorum est BRACHIÆUS. Hic præcedenti subjectus, circa medium humeri initium sumit, delatusque deorsum, carnoso

COMMENTARIUS.

Rotundus major oritur ex inferiore scapulæ angulo) Carnoso principio, hinc supra angulum prædictum deorsum porrectus, in externo latere musculo longissimo dorsi alligatur, tandem valido robustoque tendine infra caput humeri finem sortitur.

Rotundo minori origo ex eodem scapulæ angulo] Medio tamen loco.

Suprascapularium primus) Vocatur haud male supraspinatus, quoniam supra spinam scapulæ positus est; Similiter ut suprascapularium secundus, a situ quem habet infra ejus spinam supra reliquam portionem scapulæ Infraspinatus.

Infrascapularis) Dicitur & immersus.

Finem suum assequitur] Tendine cæteris latiore.

A scapulæ acetabulo) Principio tendinoso & longo.

Circa medium humeri] Ubi finis Deltoidis, duplici veluti principio, at carnoso.

Exten-

carnoſo fine, tam in articuli ligamentum, quam ulnæ, radiique appendicem ſuperiorem deſinit.

Extenditur cubitus duobus aliis, ſive poſticis, quorum LONGIOR, primuſque gemino principio componitur, ſublimiore uno, circa ſcapulæ cervicem; humiliore altero, ſub capite humeri, circa latiſſimi dorſi muſculi tendinem aſſumpto, carnoſus interius, in olecrano, ſive cubito ſummo exterius terminatur.

Secundus extenſor BREVIOR eſt, & ab humero circa medium profectus, priorique junctus in cubiti ſummum exterius defertur.

Accenſetur extenſoribus cubiti muſculus, ANCONEUS appellatus, corpore exiguus. Naſcitur poſterius ab inferiore humeri parte, cubitique duobus oſſibus intermedius, in latus ulnæ nonnihil oblique deſcendit.

AD RADIUM movendum quatuor producti ſunt muſculi, quorum duo, qui *pronatores* vulgo dicuntur, *radium introrſum convertunt*: reliqui duo, *ſupinatores* appellati, *movent extrorſum*.

PRONATORUM *primus*, quadrata figura conſpicuus, ab interno ulnæ latere tranſverſim extenſus, radii parti internæ committitur. *Secundus*, corporis habitudine *Teres* dictus, ab interno humeri tuberculo productus, oblique ad radii fere medium decurrit.

SUPINATORUM prior qui LONGIOR, altius, & ſupra externum humeri tuberculum principium ſuum habet; demiſſoque membranoſo tendine radii appendicem inferiorem accedit.

Alter

COMMENTARIUS.

Extenditur cubitus duobus &c.) Pro tertio muſculo *Galenus lib. I. Admin. Anatom. cap. ult.* molem carneam recenſet, quæ cum duobus aliis confunditur & in eandem partem inſeritur. *Brachieum externum* eum appellat *Riolanus*, quia brachio externo inſtratus duobus aliis ſubjicitur. Monet tamen ibidem *Galenus* unicuique licere pro fibrarum rectitudine tres iſtos muſculos accurate ſeparare.

Sublimiore uno] Membranoſo & lato.

Tendinem aſſumpto) Exilis hic valde eſt.

In cubito ſummo exterius terminatur] Imo lato tendine ipſum in parte ſuperior inveſtit.

Brevior, ab humero profectus) Parte interna.

Anconeus) Situm ſuum habet in poſterioris cubiti flexura, quæ Græcis ἀγκών dicitur, & oppoſitus eſt, adeoque reſpondet poplitео.

Latus ulnæ deſcendit) Interdum, notante id *Riolano*, adeo cohæret extremitati carnoſæ brachiei externi, ut ejus nullum diſcrimen appareat, tumque judicatur portio brachiei externi eo uſque protenſi.

Quadrata figura conſpicuus) Inter ulnam & radium, decliviori loco, prope carpum reſidet, ligamento membranoſo iſtorum oſſium impoſitus.

Ad radii medium) Latere interno.

Radii appendicem inferiorem) Malleolus eſt externus.

Circa

Alter BREVIOR ac tenuis, circa ligamentum humeri inferius exortus, prope radii medium terminatur.

CARPO quatuor adſignantur muſculi, quamvis eorum tres ad metacarpum uſque protendantur. Ex his flexores duo, totidemque extenſores.

Flexorum carpi ob ſitus differentiam, alius *Internus* habetur, alius *Externus.* Uterque ab interno humeri tuberculo originem nactus; quamvis internus quartum carpi oſſiculum adeat, externus ad os metacarpi quod indici digito ſubjectum excurrat.

Extendentium muſculorum *Internus* ab externo humeri tuberculo deſcendens fertur ad os uſque metacarpi, quod minimo digito ſubjicitur. Extendentium *Externus* muſculus, ſupra tuberculum humeri externum emergens, gemino ſæpe tendine in primum ſecundumque metacarpi os defigitur.

Ad volam manus refertur muſculus PALMARIS dictus, cujus opera validior cutis corrugatio perficitur. Initium ducit ab interno humeri tuberculo, membranoſumque tendinem per volam manus ad digitorum uſque confinia propagat.

Corrugatam ab hoc muſculo cutem CARNOSA MEMBRANA manu diducta iterum explicat.

At DIGITI manuum præcipue motus varietatem pariter ac robur exigebant. Eos itaque multiplices, validiſque tendinibus inſtructi muſculi, flectunt, extendunt, atque ad latera convertunt.

Flexores

COMMENTARIUS.

Circa ligamentum humeri inferius exortus) Tum a principio ulnæ, tum etiam radii externo & interno latere.

Prope radii medium terminatur) Parte laterali & externa.

Extendentium internus] Supra ulnam deſcendit, ut externus radio adhæret.

Gemino ſæpe tendine) Rarius hoc, fere ſimplex is eſt.

In primum ſecundumque metacarpi os) In os carpi deſinit, quod pollici digito adhæret.

Palmaris) initium ducit ab intern o o ſſis humeri tuberculo, tendinoſum admodum, hinc ad exiguum ſpatium carnoſus iterum degenerat in tendinem, qui ſupra flexores digitorum deſcendit uſque ad palmam ubi dilatatus circa digitorum radices finem nanciſcitur.

Palmaris] Muſculum hunc interdum geminum in utroque brachio ab eodem loco prodeuntem obſervavit *Fallopius*, ſic tamen ut unus in volam deſineret, alter in ligamentum tranſverſum carpi inſereretur. Vidit *Rhodius* defuiſſe hunc muſculum; vidit & *Riolan.* cum tamen plantaris adeſſet, vidit eum tendine deficienre, a ligamento carpi originem ſumere *Marchette.* In carpo ſummo obſervabile eſt ligamentnm aliquod, eo quod carpum totum cingat, annulare dictum. Hoc præcipuis tendinibus carpi, maxime digitorum tranſitum præbet. præcipuis dico, palmaris enim muſculi tendo ligamentum hoc ſupergreditur.

Corrugatio cutis), Cuti adeo tenaciter affixus eſt tendo membranoſus hujus muſculi, ut ab ea vix aut ſaltem difficillime ſecerni queat.

Digitos muſculi varii flectunt &c.) De muſculis his legi poſſunt quæ habentur *Medicina mea universa p.* 285. meliori ordine ac vulgo fit, & ab authore noſtro factum, ut ſpero, diſpoſitæ.

Flexores musculi, pars pluribus inserviunt digitis, pars pollici tantum. Qui pluribus inserviunt, sunt quatuor digitorum secundi, tertii, & primi internodii motui dicati.

Qui *Secundum internodium* flectit, ab humeri interno tuberculo principium trahit, dirimiturque in tendines quatuor eximios, circa finem veluti rima fissos, quibus secundum digitorum os aggreditur.

Tertium internodium flectens musculus, a tuberculo humeri interno, & ulnæ processu anteriore initium nactus, quatuor tendinibus robustis rimas prioris transit, atque ad tertium digitorum os procedit: unde hunc musculum perforantem, illum perforatum nominant.

Flexores *Primi* digitorum *internodii*, ob tenue teresque corpus, LUMBRICALES appellati, a membranis tendinum præcedentis musculi oriuntur, & in primo digitorum singulorum osse terminum exterius consequuntur.

POLLEX, quia singulari præ cæteris robore pollere debuit, *Flexores* obtinet diversos. Etenim *primum internodium* ejus flectunt musculi duo, quibus ab annulari carpi ligamento, atque officulo pollici subjecto, principium, finis in primo pollicis osse describitur; quamvis altius assurgere videantur.

Secundum internodium tres quatuorve movent flexores; breves, sed carnosi. Oriuntur a metacarpi ossibus, indicem, medium, annularemque digitum sustinentibus, & in secundum pollicis os deferuntur.

Flexor *Tertii internodii* unicus est, sed prævalidus. Hic ab ulna, quo loco radii caput admittit, initium adeptus, robusto tendine tertium pollicis internodium occupat. Atque his quidem musculis flectenda manus fuit.

Extensores digitorum, *secundi, & tertii internodii*, bini vulgo constituuntur, quamvis revera unicus videatur musculus. Uterque enim ab externo humeri tuberculo nascitur; sed in progressu exquisite juncti, tendinibus

COMMENTARIUS.

Flexores musculi] Observa naturæ industriam, quæ ut digitorum recta fieret flexio, secundum eorum longitudinem parte interna ex durissimis & ligamentosis membranis canalem effinxit, qui tendones musculi Profundi & Sublimis arcte complectitur, ne flexis digitis tendones incurvati a sua sede divellerentur, & tanquam funiculi exurgerent cutemque attollerent. Et quamvis tendones in isto canali sint arcte comprehensi, iter tamen & cursum liberum habent, quia pingui & oleoso humore canalis inunctus est.

Hunc musculum perforantem] Profundum *Riolanus* vocat.

Illum perforatum) Sublimem hunc dicit.

A membranis musculi tendinum oriuntur) Licet tendonibus profundi musculi sint implexi, & ab his oriri constans sit opinio, existimo tamen a nervoso orbiculari ligamento carpi enasci, ut ortum stabilem & firmum obtineant.

Tres quatuorve movent) Hypothenar pollicis *Riolano* dicitur.

Inter-

dinibus unitis, ſecundo, tertioque digitorum oſſi firmiter innectuntur, neç corporum, neque officiorum exhibita diverſitate. *Primum* digitorum *internodium* extendunt muſculi interoſſei: de quibus mox dicendum.

Cæterum *Pollex*, quemadmodum flexores, ſic *extenſores* obtinuit ſingulares duos. Horum *Unus*, ab exteriore cubiti latere protenſus ad tertium uſque pollicis internodium aſcendit: *Alter* ſimili principio provectus, portione ſuperiore carpi oſſiculum pollici ſubditum accedit: inferiore altera, cum ad primum, tum ad ſecundum pollicis internodium, atque etiam ulterius tendine ſuo propagatur.

Præter hos vero motus, *Digiti* & *Adduci* debuere, & iterum disjungi, ſeu *Abduci*. Munus hoc communiter abſolvunt muſculi ſex: quorum externos tres, inter metacarpi oſſa locatos recté INTEROSSEOS nominant auctores. Hi per latera digitorum interius, atque exterius aſſurgentes, tendinibus ſuis ad primum, ſecundum, & tertium uſque internodium porriguntur. Quibus accedunt muſculi duo, ſimili officii genere præcedentibus auxiliatores, qui primo, atque ultimo metacarpi oſſi accumbunt.

Singulares *Abductores* nanciſcuntur Index, Minimuſque digitus.

Indicis abductor, aliis rectius *Indicator* dictus, a cubiti medio profectus, geminato frequenter corpore & tendine, tam ad indicis, quam digiti medii primum internodium perducitur: nonnunquam tamen in metacarpi oſſe indicem ſpectante terminatur.

Minimi digiti abductor a quarto carpi oſſiculo intra manuum volam prodiens, exterius internodio primo inſeritur.

Pollex denique proprio tam *Abductore*, quam *Adductore* muſculo gaudet, in primum ejus internodium recepto. *Prior* horum a carpi oſſiculo pollici conjuncto; *alter* ab oſſe metacarpi, quod indicem digitum ſuſtinet, originem ſumit. Hic tamen ob firmum cum primo indicis oſſe, per tendinoſum corpus nexum, rectius indicem pollici adducere videtur.

COMMENTARIUS.

Interoſſeos nominant] Imo & interni tres, Metacarpi oſſibus accumbentes, Interoſſei dicuntur, licet minus proprie.

Singulares abductores &c.) Extenſores cum *Riolano* potius dicerem.

Quibus accedunt muſculi duo &c.) Horum alter Hypothenar proprius eſt parvi digiti & in duos ſecari poteſt. Oritur ab oſſe tertio & quarto ſecundi ordinis carpi & in Phalanges ejuſdem digiti lateraliter inſeritur, ut eum abducat ad latus externum. Alter Indici convenit, & Antithenari ſubjectus, ab interna parte primi oſſis pollicis enaſcitur & in Phalanges Indicis inſeritur, ut hunc digitum ad pollicem trahat, unde muſculus Abductor Indicis poteſt appellari. *Riolanus.*

Abductore) Thenar *Riolano* dicitur. Græci enim eminentiores partes palmarum appellant θέναρ deducto vocabulo ἀπὸ τοῦ θείνειν a percutiendo.

Adductore] Antithenar ipſi dicitur *Riolano*.

Nonnunquam tamen &c.) Nunquam vidit *Marchette* tendinem muſculi Indicatoris ad primum internodium Indicis pervenire.

TABULÆ CAP. XVIII. *Explicatio.*

Comprehendit hæc Tabula Musculos ad Humerum, Cubitum, Manumque movendam comparatos: quorum major pars principiis suis, & fini inhæret.

Fig. I.

- *A* Musculus Deltoides a principiis separatus.
- *B* Musculus Infrascapularis separatus.
- *C* Musculus rotundus minor.
- *D* Musculus rotundus major.
- *E* Musculus pectoralis a Thorace separatus, quem vide cap. XI.
- *F* Musculi latissimi dorsi portio Carnosa, quem capite duodecimo vide in suo situ.
- *G* Musculus biceps.
- *H* Humerum attollens minor in situ.
- *I I* Brachiæus bicipiti subjectus.
- *K* Palmaris Musculus ab origine pendens.
- *L* Portio supinatoris radii.
- *M* Carpi flexor externus.
- *N* Carpi flexor internus.
- *O* Flexor secundi digitorum Internodii.
- *P* Flexor tertii Internodii digitorum.
- *Q* Primi pollicis Internodii flexores in situ.
- *R* Secundi Internodii pollicis flexores in situ.
- *S* Digiti minimi abductor.
- *a a* Scapulæ facies interna.
- *b* Tendo Musculi palmaris.
- *c* Portio Tendinis qui tertium pollicis Internodium flectit.
- *d* Carpi Ligamentum in situm suum reductum.

Fig. II.

- *A* Musculus minor Humerum attollens.
- *B* Musculus Brachiæus integer.
- *C* Radii pronator teres.
- *D* Flexor tertii pollicis Internodii extra situm.
- *E* Radii pronator quadratus.
- *F* Flexores primi pollicis Internodii extra situm.
- *G* Flexores secundi pollicis Internodii extra situm.
- *a a* Scapulæ latus internum.
- *b* Os Humeri.
- *c* Os Radii.
- *d* Os Ulnæ.
- *e e* Ligamentum Ulnæ & Radii Membranosum.
- *f f f f* Musculi adductores communiter dicti.
- *g h* Digiti minimi abductor singularis.

Fig. III.

- *A* Suprascapularis primus, loco dimotus,
- *B* Suprascapularis secundus.
- *C* Musculus rotundus minor.
- *D* Musculus rotundus major.
- *E* Musculus extensor Cubiti longus.
- *F* Extensor Cubiti brevis.
- *G* Carpi extensor internus.
- *H* Carpi extensor externus, hic simplici Tendine præditus.
- *I* Musculus indicis abductor singularis, simplici hic Tendine præditus.
- *K* Secundi & tertii digitorum Internodii extensores uniti.
- *L* Extensor tertii Internodii pollicis.
- *M* Extensor primi Internodii pollicis hic simplici Tendine, & corpore præditus.
- *a a* Scapulæ processus Spiniformis.
- *a* Musculus Anconeus.
- *b b* Os Humeri.
- *c* Externum Humeri tuberculum.
- *d* Internum Humeri tuberculum.
- *e* Tendines secundum & tertium Internodium extendentes collecti.
- *f f &c.* Iidem Tendines singulis Internodiis sese applicantes.
- *g* Ligamentum posterius Carpi, annulare dictum, solutum.

Fig. IV.

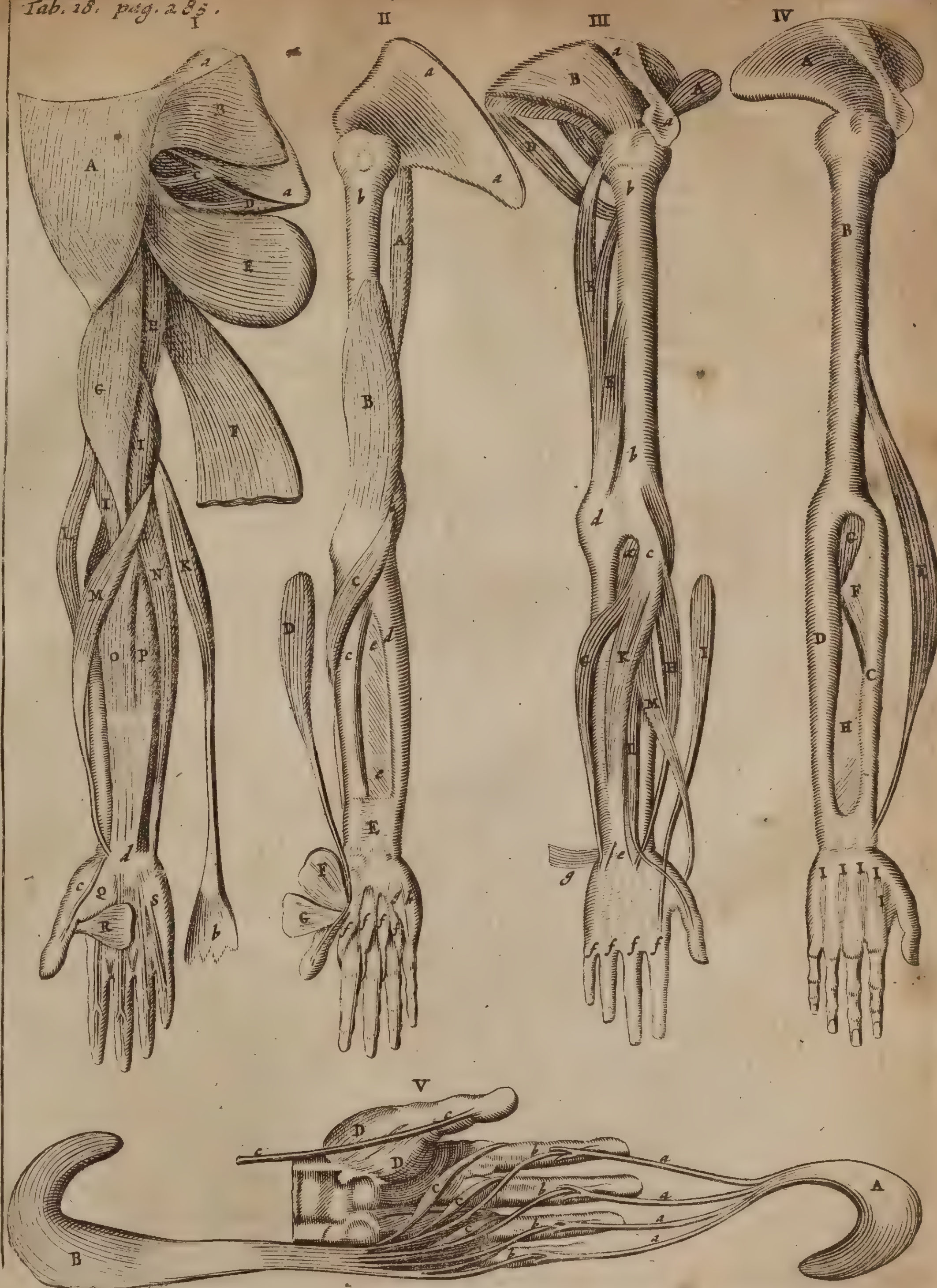
- *A* Scapulæ facies externa.
- *B* Os Humeri Periostio suo tectum.
- *C* Os Radii.
- *D* Os Ulnæ.
- *E* Musculus Radii supinator, longus dictus.
- *F* Musculus Radii supinator brevis.
- *G* Musculus Anconeus.
- *H* Ligamentum Radii & Ulnæ Membraneum.
- *I I I I* Musculi tres Interossei, cum eorum auxiliario.
- *K* Pollicis abductor Musculus.

Fig. V.

- *A* Musculus secundum digitorum Internodium flectens, Perforatus dictus.
- *a a &c.* Ejus Tendines.
- *B* Musculus tertium digitorum Internodium flectens, Perforans appellatus.
- *b b &c.* Ejus Tendines per fissuram Tendinum præcedentis Musculi transeuntes.
- *C C C C* Musculi primum Internodium flectentes, seu Lumbricales.
- *D D* Pollicis flexores in suo situ.
- *c c* Portio Tendinis tertium pollicis Internodium flectentis.

CA-

Tab. 18. pag. 285.



CAPUT XIX.

De Musculis Pedis.

INcessus quoque promtitudinem multiplici musculorum subsidio PEDES consequuntur. Horum itaque pars femur, & crus; pars pedem proprie acceptum, variis motibus aptant.

Ac FEMUR quidem *flectunt* musculus Psoas dictus, Iliacus internus, Triceps item, & Lividus.

PSOAS in abdomine circa duas inferiores thoracis, & tres lumborum vertebras superiores, initium assecutus, obliquo descensu in rotatorem femoris minorem defertur.

ILIACUS *internus*, ab ossis ilium interna facie proficiscitur, junctoque cum praecedenti tendine similem terminum nanciscitur.

TRICEPS musculus, prae caeteris amplitudine spectabilis, a coxendice, & osse pubis triplici principio demissus, lineae femoris asperae inferius inseritur.

LIVIDUS juxta commissuram ossium pubis productus, femoris internum latus brevi tendine instruit.

Exten-

COMMENTARIUS.

P*Soas*) Lumbalis itidem a loco dicitur.

Psoas] Saepissime in viris parvum musculum invenit *Riolanus* huic supertensum, qui in suo exortu minimi digiti longitudine & crassitie carnosus gracili & plano tendine super Psoam delatus cum Psoa & Iliaco finitur, sed cum pervenit ad Iliacum, in Aponeurosin latam ac firmissimam latescit, quae Iliacum & Psoam firmiter amplexatur: ideoque in robustis hominibus additum fuisse putat, ut Psoam arcte complectatur, & in sua sede conformiter contineat, Parvum Psoam dicit. In mulieribus rarius reperiri docet, quam in viris, attamen anno Domini 1531. vidisse se eum in muliere robustissima Viragine. Saepius eum etiam in foeminis se invenisse & ostendisse testatur *Marchette*, ejusve usum esse censet adjuvare motum ipsius psoas. Refert *Barthol. in Obs.* 1. se alium Musculum psoam observasse, qui ex parte majori musculo Psoas subjacebat, sed exterius ad latera magis vergens. Initium idem cum majore Psoas, carnosum, inserebaturque carnosus in superiorem ossis Ilii marginem posterius, ubi Iliaci inferni ortus est. Existimavit usum hujus esse, ut pulvinaris instar majori substerneretur, siquidem os Ilii ex se immobile, vel ut os idem sustineret, ne nimium stante homine oneri esset.

Junctoque cum praecedenti tendine) A quo absque dilaceratione separari non potest.

Triceps) Hunc verius ab usu adductorem appellandum censet *Marchette*.

Triplici principio] Ope cultri plura principia ipsi dari posse, bene indicavit *Marchette*.

A coxendice) Errat itaque *Riolanus* quod omnia principia ab ossibus pubis deducat.

Lineae femoris asperae inseritur) Hoc tamen, ut inquit *Marchette*, discrimine, quod una portione supra mediam femoris partem, altera paulo decliviori loco, & denique tertia tendine satis robusto ad extremitatem femoris producitur, licet istae portiones simul uniantur.

Lividus) *Riolano* Pectineus dicitur.

Femoris internum latus brevi tendine instruit) A commissura pubis ossium descendens, antequam infra cervicem lateri interno femoris inseri-

Extendunt femur muſculi tres, Glutæi nominati, ad ſeſſionis quoque commoditatem, tutelamque articuli iſchii majorem ſingulari opificis noſtri providentia comparati. Ex his qui GLUTÆUS MAJOR appellatur, ab ilium margine, oſſe ſacro, & coccyge ſuperius protenſus, ſub rotatore femoris majore finit.

MEDIUS GLUTÆUS ab oſſe ilium ſub priore natus, tendine robuſto in rotatorem dictum pariter defigitur.

MINOR GLUTÆORUM inferius ab oſſe ilium deductus, in ſuperiorem majoris rotatoris partem deſcendit. His itaque tribus, brevibus quidem, ſed carnoſis, validiſque muſculis, quemadmodum femoris extenſionem debemus; ita quod femur introrſum cogere, malos navium, arboreſque ſcandere, dorſo equi firmiter inſiſtere homo poteſt, tricipiti muſculo ſuperius allato acceptum referendum eſt.

Circumagunt femur Pyriformis muſculus, alias Iliacus externus dictus, Obturator item externus, & internus, cui Quartus additur qui ipſi ſubjectus.

PYRIFOMIS inferius ab oſſe ſacro natus, tranſverſim tereti tendine majori rotatori poſterius inſeritur.

OBTURATOR *externus*, ab ambitu foraminis externo, quod oſſibus Pubis vulgo tribuitur ortus, tranſverſimque porrectus in ſinum rotatoris magni recipitur.

OBTU-

COMMENTARIUS.

inſeritur, tricipiti adhæret, a quo tamen facile ſeparari poteſt.

Superius) Exterius carnoſus valde.

Glutæus major) Curioſum eſt quod habet *Barthol. in Obſerv.* de ſilicibus in hoc muſculo in bove repertis. *Quum*, inquit, *in Regio Armamentario Hafniæ ex annona militari nautis diſtribueretur caro bubula, quidam ex illis famelicus domum reverſus in fruſtulum incidit, quod cultro perrumpere non potuit. Pars muſculi Glutæi majoris fuerat. Quo minus autem cultro pateret, obſtitere duo ſilices oblongiores, in muſculo parum a ſe invicem diſtantes ſuaque membrana incluſi, quorum unus pyramidalis extrema parte acutus, altera obtuſus, alter ſine angulo. Uterque duriſſimus nihil a vulgari ſilice differens. Quomodo interiorem muſculi ſubſtantiam pervaſerint, cum ignorantiſſimis juxta ignoro. An lapſus bos circa littora ſilices clunibus intruſerit? An ibi generati? Certe rarenter in animalibus ſilices reperiuntur, quanquam calculi alii in quavis parte animantis & nati ſint & inventi, in muſculoſa tamen ſubſtantia hactenus non viſi. Dolum ſubeſſe Nauta ſuſpicabatur, ut pondus carni ab Annonæ ſtructore augeretur. Alii ſuperſtitioſi in omen rem inſolitam vertere. Sed nec dolo nec arte ulla impactos carni fuiſſe ſilices, tunicæ indicant ſeu folliculi quibus incluſi ſunt, & ſinus carni inſculptus ad accuratam ſilicis magnitudinem, ut Abſceſſus ſingularis ſiliceus nominari poſſit. Ipſos ſilices videndi cupidis Muſæum Wormianum monſtrabit. Memini* Joh. Dom. Salam *Patavii retuliſſe mihi calculum in muſculo ani in fiſtula extractum a ſe eſſe, ab aliquot annis ibi latentem.*

Finit) Tendinoſus admodum.

Medius] Sic dictus, tum quod poſitus eſt inter Majorem & minorem, tum quod magnitudine medio modo ſe habet.

Obturatores] Ita vocantur quod foramen quod ex oſſe pubis & Iſchii conſtituitur interne & externe obturent.

Tranſverſimque porrectus) Per cervicem femoris, infra circumagentium quartum.

Inter-

Obturator *internus* ab interna circumferentia foraminis jam propositi exsurgens, sub tendinum quadruplici collectione, carnoso tamen habitu simplex, eandem cum præcedente metam attingit, tutelæ gratia per carnosum veluti marsupium transmissus, quod pro singulari geminove musculo haud immerito quis agnoscat.

Huic, ut dictum, subjacet femur *Circumagentium* Quartus, qui ab ossis ilium externo tuberculo, atque appendice ischii, ad posteriora magni rotatoris progreditur.

TIBIA *Extenditur* quatuor musculis, Membranoso, Recto, Vasto, item externo, atque interno.

Membranosus musculus, a margine ossis Ilium anterius exiguo, carnosoque corpore exortus, mox lato undique tendine, ac membranoso femori circumfusus, sub genu tibiæ, fibulæque inseritur.

Rectus musculus, ab ossis ilium interno tuberculo descendens, lato, validoque tendine patellam includit, & sub ea in tibia terminatur.

Vastus *externus*, a mole sic nominatus, descendit a rotatore femoris majore exterius, amplumque tendinem cum priore miscens iisdem finibus coërcetur.

Vastus *internus* a cervice, & rotatore femoris minore principium adeptus, membranosoque tendine duobus præcedentibns unitus, sub patella tibiæ interius connectitur.

Subjiciunt extensoribus tibiæ musculis, Crureum nuncupatum musculum, quod cruri, id est, femori communiter ita dicto, sicuti brachieus musculis brachio, adhæreat. Originem ejus inter duos femoris rotatores constituunt: finem ipsi cum duobus vastis musculis, ob tendinis unionem, eundem assignant.

Obliq; tibiam movet, musculus Subpopliteus, qui a ligamento genuum posterius productus, oblique ad appendicem tibiæ superiorem defertur,

Flectunt

COMMENTARIUS.

Internus) Marsupialis dicitur.

Carnosum marsupium) Carnosa massa est, a lateribus sinus ossis coxendicis, per quam sursum fertur obturator, orta latere externo velut marsupium efformans.

Geminove) Unicum tantum esse, nec sine laceratione separari posse tradit *Marchette.*

Ad posteriora magni rotatoris progreditur) Supra obturatorem externum. A figura Quadratus dici potest.

Crureum] *Marchette* a loco femoreum dicit.

Originem crureo constituunt] Anterius a superiori ossis femoris parte; descendens femur anterius & a latere investit.

Assignant] Tendines uniti horum musculorum patellam totam continent, & firmant.

Femori circumfusus) Fascia lata dicitur, quia femoris musculos parte externa sitos investit.

Subpopliteus) A situ sic dictus. observavit semel *Fabr. ab Aquapend.* in utroque poplite geminum popliteum, superiorem & inferiorem, invicem contiguos.

A ligamento genuum) Circa tuberculum femoris externum.

Sarto-

Flectunt etiam *tibiam* musculus Fascialis sive Sartorius, Gracilis item, Seminervosus, Semimembranosus, & Biceps.

FASCIALIS ab ossis Ilium appendice anteriore, longo, obliquoque decursu, sub genu ad tibiam interius descendit.

GRACILIS juxta commissuram ossium *pubis* enatus, tendine tereti sub præcedente finem assequitur.

SEMINERVOSUS a Coxendice inferius descendens, & per femoris posteriora antrorsum obliquatus, tibiæ interius inseritur.

SEMIMEMBRANOSUS simili principio gaudens tendinem suum internæ Tibiæ posterius infigit.

BICEPS præcedentibus duobus portione longiore in exortu par est: a medio deinde femoris carnosa portione altera auctus, tendine valido superius in os Fibulæ desinit.

Tandem qui pedem particulariter movent musculi, vel ad Tarsum ejus referuntur, vel ad Digitos, & peculiariter ad pollicem.

TARSUM *flectunt* Tibialis anticus, & Peroneus secundus.

TIBIALIS ANTICUS a superiore Tibiæ, Fibulæque appendice sub ligamentum pedis transversum excurrens, in Tarsi os pollici subjectum interius desinit.

PERONEUS SECUNDUS a Fibula carnoso exortu longius productus, in Tarsi os, quod minimo digito submissum est, exterius inseritur tendine fere bifido.

Oblique movet deorsum, & quidem *introrsum* Tibialis musculus posticus, *extrorsum* autem Peroneus primus, TIBIA-

COMMENTARIUS.

Sartorius) Eo quod tibiam adducat, & alteri superimponat more sartorum, hinc *Marchette* eum potius femoris adductorem quam flexorem appellandum censet.

Gracilis circa commissuram ossium pubis oritur) Ita tamen ut id initium vicinum maxime sit conjunctioni ossium pubis cum Ischio.

Seminervosus) Ita dicitur, quod in medio fere nervi conditionem assequatur.

Seminembranosus) Quia compositus videtur totus ex membrana.

Simili principio gaudens) Membranosus primo est, hinc circa medium carnosus, in fine iterum membranosus & tendinosus.

Biceps) Sic dicitur quod duplici principio constet.

Biceps) *Galenus* unicum esse musculum voluit, *Vesalius* duplicem facit, plurimi geminum, & fine & origine distinctum observarunt. Hujus tendonis gratia femur sinum oblongum obtinuit lubrico lævique ligamento incrustatum, quo tutius vehatur, & oblique flexus non exorbiter.

Tibialis & peroneus) Ita dicuntur a loco, is enim tibiæ, hic fibulæ apponitur, interne vel externe.

A superiori tibiæ fibulæque appendice) Oritur a superiori parte tibiæ, prope fibulam, & ita descendit tibiæ adhærens.

Peroneus secundus) Apte anticus dicitur.

Productus] Ita deorsum descendit fibulæ adhærens, usque dum peroneum posticum attigit, hinc per malleoli externi fissuram ad os minimo digito subjectum defertur.

Peroneus primus) Posticus.

TIBIALIS POSTICUS inter Tibiam Fibulamque exortus, Iuxta malleolum internum, in os Tarſi, quod cubiformi commiſſum eſt, inferius excurrit.

PERONEUS muſculus PRIMUS a Fibulæ appendice productus, circa malleolum deinceps externum, ſub ligamentum pedis, plantamque reflectitur, tarſique os, quod pollici jungitur, occupat.

Extendunt tarſum pedis Gaſterocnemius, & muſculus Soleus. Uterque non mole minus corporis, quam robore actionis inſignis, furæ carnoſum tuber, quod ventrem nominant, conſtituere videtur.

GASTEROCNEMIUM duplicem vulgo conſtituunt, quia gemino principio ab interno externoque Femoris inferioris capite ſeſe proferens, tendine prævalido Calci inducitur; quamvis hic ſub plantam pedis ad digitorum uſque confinia porrectus videatur.

SOLEUS, a figura piſcis denominatus, naſcitur poſterius a Fibula, communemque cum priore, tam nexu, quam inſertione tendinem producit. Hic ob craſſitiem, & robur præ reliquis tendinibus corporis, *Chordæ magnæ* nomen obtinuit. Ante inſertionem in Calcaneum a Tibia nonnihil ſecedit, graviterque vel ſauciatus, vel contuſus, pernicie ſymptomatum lethale diſcrimen invehit.

Inter hos extenſores conſpicitur muſculus PLANTARIS, qui ab externo femoris inferiore capite exili corpore natus, gracilem deinceps, oblongumque tendinem calci tranſmittit.

Muſculi DIGITORUM Motores ipſorum oſſicula extendunt, flectunt, & obliquant.

Exten-

COMMENTARIUS.

Juxta malleolum internum) Hujus fiſſura tendinem conſervat.

Quod cubiformi commiſſum eſt.] Aliquando in duos dividitur tendines, ut bene annotat *Marchette*, quorum unus in cymbiforme os, alter in primum cuneiformium deſinit, hic autem perpetuus eſt.

A fibulæ appendice productus) Hoc eſt a parte poſtica fibulæ.

Circa malleolum externum) Per fiſſuram ejus, peronæo antico unitus tranſit.

Gaſtrocnemium duplicem vulgo conſtituunt] Minus apte, unus enim ſimplexque eſt. *Riolanus* cum *Veſalio* aliiſque in principiis muſculi hujus volunt reperiri oſſicula duo Seſamoidea, ad id a natura data, ne in directione cruris muſculi alterentur aut lædantur. At quamvis in quibuſdam adeſſe poſſint, in omnibus tamen neutiquam reperiuntur, ut bene indicat *Marchette.*

Chorda magna) Hic tendo propter calcanei projecturam paulo ante inſertionem a tibia abſcedit, & cavitatem vacuam efformat, per quam etiam lanii baculo tranſmiſſo integra brutorum corpora in macello ſuſpendunt. Hæc cavitas eſt per quam Achilles funem in Hectoris pedibus trajecit, ut ad currum religatum circa mœnia Trojæ traheret uti cecinit *Homerus.*

Calci tranſmittit) Inter gaſtrocnemium & ſoleum medius deſcendit; ad os calcis perveniens dilatatur per pedis plantam ſupra flexo-

Extenſor tertii internodii, a ſuperiore Tibiæ appendice ſub ligamentum pedis tranſverſum delatus, quatuor ſparſis tendinibus in ſupremum Digitorum os admittitur.

Secundi internodii extenſor in dorſo pedis ab ejuſdem ligamento emergit, tendinibuſque fere quaternis digitorum oſſi ſecundo proſpicit.

Primum internodium tendunt muſculi Interoſſei, de quibus paulo poſt.

Pollicem qui particulariter *extendit*, circa medium fibulæ principium nactus ſub ligamento pedis tranſverſo ad oſſa pollicis terna delabitur: interdum tendine geminato, partim in pollicis internodium tertium, partim in os pollici ſubjectum defertur.

Flectunt digitos pedis muſculus Perforans, Perforatus, & Lumbricales.

PERFORANS, quem & *Sublimem* vocant, a tibia poſterius originem ſumit, circa malleolum internum, tibiæ, calciſque ligamentum ſubiens, in planta pedis quadruplici tendine diremtus ad extremum digitorum internodium pergit.

PERFORATUS, alias *Profundus* appellatus, muſculus inferius a calce prodit, demiſſiſque tendinibus quatuor, circa finem ad tendinum præcedentis muſculi tranſitum rima diviſis, ſecundum digitorum internodium occupat.

LUMBRICALES a perforati, perforantiſque muſculi tendinibus producti, ſimiles iis, quos in manibus natura gignit, primo digitorum internodio quatuor tendinibus adfiguntur.

Horum flexum promovet *Muſculoſæ carnis portio*, quæ a calcaneo protenſa lumbricalium muſculorum principiis ſeſe miſcet.

Pollicis

COMMENTARIUS.

flexores digitorum, ad primum internodium ſe extendens.

Extenſor tertii internodii) Hic longus dicitur, uti qui eſt ſecundi internodii, brevis.

A ſuperiori tibiæ appendice) A ſuperiori & antica tibiæ parte nervoſus oritur, hinc ſtatim carnoſus factus deſcendit inter tibiam & fibulam ſupra ligamentum membranoſum tibiam & fibulam connectens, uſque ad pedem, ubi dividitur in tendines quatuor, qui ſub ligamento pedis tranſverſo progredientes in tertio digitorum quatuor internodio excepto pollice terminantur.

Ab ejuſdem ligamento) Tranſverſo; carnoſum ipſi latumque principium.

Fere quaternis) Fere inquit, ut bene *Marchette*, quoniam aliquando tendinem unum, præter dictos Metatarſo minimi digiti exhibet.

Muſculi interoſſei] Hos non ita extendere vult *Marchette*, cum extenſores ſecundi tertiique internodii non poſſint agere, quin ſimul primum internodium extendant.

Perforans a tibia originem ſumit) Prope fibulam.

Perforatus) Principium habet a parte interna calcis ſub plantari.

Muſculoſæ carnis portio] Carnea illa Maſſa eſt, in ima parte pedis quæ veſtigium vocatur, contenta. Hujus firmandis potius digitis, & eorum

Pollicis proprius *flexor* a Fibula poſterius prodit, viamque perforantis muſculi ſecutus, tertio pollicis oſſi robuſto tendine inſeritur.

Oblique movent pedis digitos muſculi, ſub oſſibus metatarſi, atque inter illa collocati, adeoque INTEROSSEI dicti, quorum qui ſitu *externi* ſunt, ad primum digitorum internodium deſinunt: qui *interni*, ad ſecundum uſque digitorum articulum conſurgunt. His muſculis ſimul agentibus, primum, ſecundumque digitorum os extenditur: agentibus vero ſingulis, ab internis quidem digiti adducuntur; ab externis autem abducuntur.

Pollex, *minimuſque digitus*, ſingulares obtinent muſculos: ille Abductorem unum, & Adductorem geminum, majorem & minorem: hic Abductorem.

Abductor pollicis a ligamento calcis interius ortus, ad primum pollicis internodium abit.

Adductor pollicis major a ligamento oſſis metatarſi, quod digitum minimo proximum ſuſtinet, productus, obliquo progreſſu primum pollicis articulum interius accedit.

Minor adductor, ſituque *Tranſverſalis*, a minimi fere digiti ligamento, quod primum internodium vincit, exortus, ad primum pollicis os brevi latoque tendine interius quoque defertur.

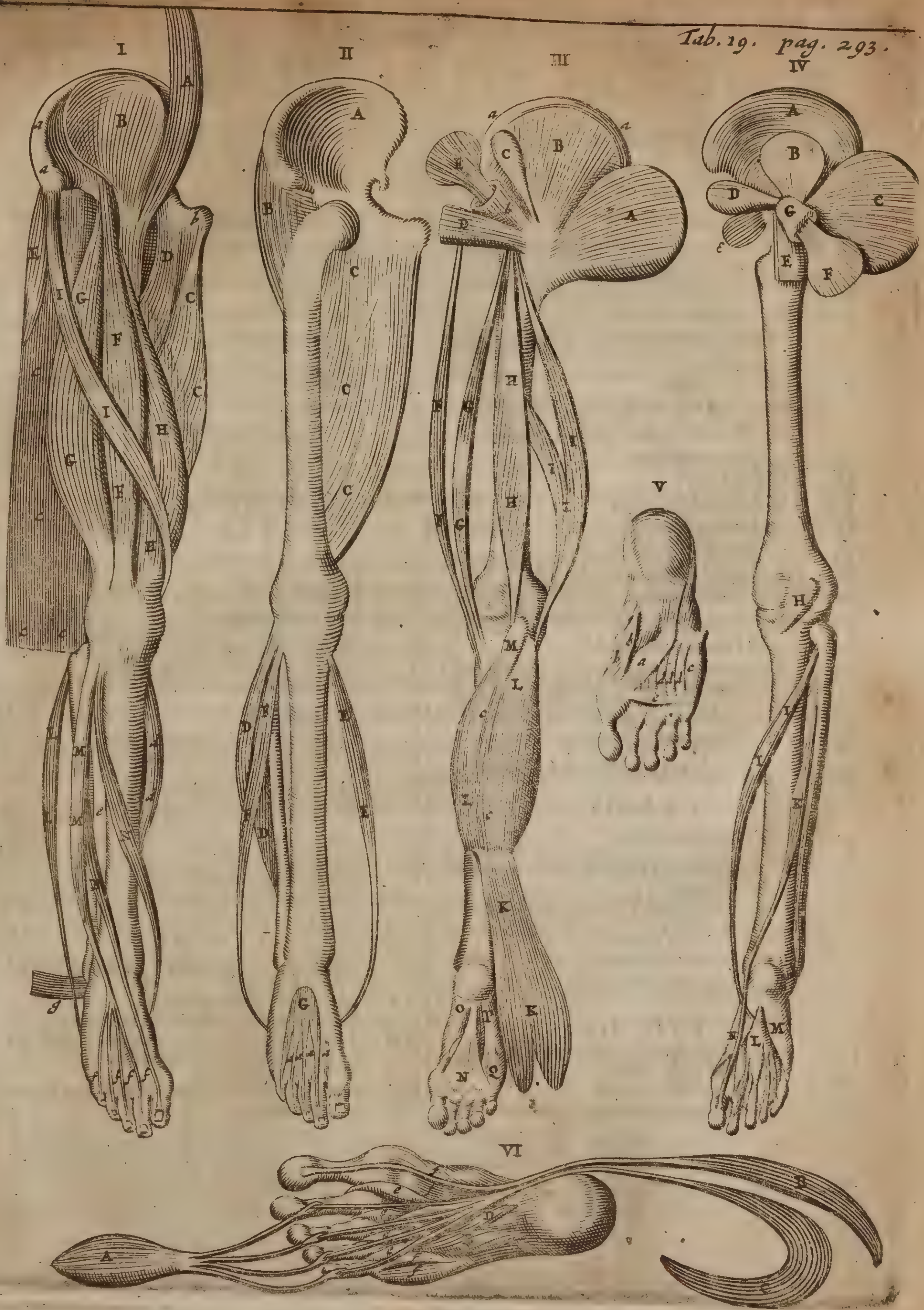
Digiti minimi abductor exterius a Calcaneo producitur, & in externo primi internodii latere metam ſuam attingit.

COMMENTARIUS.

eorum primis articulationibus inter ſe colligandis, quam movendis, uſum eſſe putat *Riolanus*, quin etiam mollis pulvinaris inſtar tendonibus aliorum muſculorum ſubſterni.



TABU-


Tab. 19. pag. 293.
I
II
III
IV
V
VI

TABULÆ CAP. XIX. *Declaratio.*

Oſtendit hæc Tabula Muſculos ad Femoris, Cruris, Pediſque ſubjecti varios motus a natura productos.

FIG. I.

- *A* Muſculi Pſoas dicti portio major, quem Capitis undecimi figura prima in ſitu naturali videas. Hic a principio ſuo ſeparatus, & Iliaco interno Muſculo junctus, ad Femur deſcendit.
- *B* Muſculus Iliacus internus.
- *CC* Muſculus Triceps nonnihil detectus, quem proxima figura ſub eodem charactere integrum demonſtrat.
- *D* Muſculus Lividus.
- *E* Muſculus Membranoſus circa principium ſuum Carnoſo corpore conſpicuus, cui latus deinceps Tendo, a partibus ſubjectis ſeparatus, continuus conſpicitur.
- *FF* Muſculus Rectus.
- *GG* Muſculus Vaſtus externus.
- *HH* Muſculus Vaſtus internus.
- *II* Muſculus Faſcialis.
- *K* Muſculus Tibialis anticus.
- *LL* Muſculus Peroneus ſecundus.
- *MM* Extenſor tertii digitorum Internodii.
- *N* Pollicis tertii Internodii Extenſor.
- *aa* Oſſis Ilium appendix anterius detecta.
- *b* Oſſis Pubis extremum.
- *cccc* Tendo Muſculi Membranoſi.
- *dd* Gaſterocnemii Muſculi portio, crure depreſſo prominens, quem figura tertia ſequens extra ſitum pendentem exhibet, ſub charactere KK.
- *e* Ligamentum Membranoſum Tibiæ & Fibulæ.
- *ffff* Tendines tertium Internodium extendentis Muſculi.
- *g* Ligamentum Pedis tranſverſum ſeparatum.

FIG. II.

- *A* Oſſis Ilium interna facies.
- *B* Muſculi Glutæi majoris portio, quem figura ſequens a Glutæo medio ſeparatum repræſentat.
- *CCC* Muſculus Triceps.
- *DD* Muſculi Gaſterocnemii & Solei, adhuc conjunctorum, portio.
- *EE* Tibialis Muſculus poſticus.
- *FF* Peroneus Muſculus primus.
- *G* Secundi Internodii Extenſor in ſuo ſitu.
- *aaaa* Interoſſei primi Internodii abductores.

FIG. III.

- *A* Glutæus major ſeparatus, atque ad latus depreſſus.
- *B* Glutæus medius in ſuo ſitu.
- *C* Muſculus Pyriformis dictus.
- *D* Muſculus quartus Femur circumagens.
- *E* Muſculus Obturator internus vocatus, marſupium Carnoſum intrans.
- *FF* Muſculus Gracilis.
- *GG* Muſculus Seminervoſus.
- *HH* Semimembranoſus, eleganter expreſſus.
- *III* Muſculus Biceps.
- *KK* Gaſterocnemius muſculus deorſum reflexus, cujus principiis Oſſicula duo Seſamoidea adhærent.
- *LL* Muſculus Soleus in ſuo ſitu.
- *M* Muſculus exiguus Plantaris dictus.
- *N* Tendo ſub plantam Pedis a calce expanſus.
- *O* Muſculus pollicis abductor.
- *P* Muſculus abductor minimi digiti.
- *Q* Interoſſeus Muſculus ad digitum pertinens minimum.
- *aa* Margo Oſſis Ilium.
- *b* Marſupium Carnoſum.
- *cc* Tendo oblongus Muſculi plantaris.

FIG. IV.

- *A* Oſſis Ilium Interna facies.
- *B* Muſculus Glutæus minor in ſuo ſitu.
- *C* Muſculus Glutæus medius extra ſitum.
- *D* Muſculus Pyriformis.
- *E* Muſculus quartus Femur circumagens.
- *Ɛ* Muſculus Obturator externus.
- *F* Muſculus Obturator internus.
- *G* Marſupium Carnoſum.
- *H* Muſculus Popliteus.
- *II* Muſculus Perforans.
- *K* Tertium pollicis Internodium flectens.
- *L* Muſculus Perforatus in ſuo ſitu.
- *M* Abductor minimi digiti.
- *N* Pollicis Abductor in ſuo ſitu.

FIG. V.

- *a* Pollicis Adductor major.
- *bb* Pollicis Abductor.
- *c* Minimi digiti abductor.
- *dddd* Interoſſei Muſculi interni.
- *e* Pollicis Adductor minor.

FIG. VI.

- *A* Muſculus pedis Perforatus, qui ſecundum Internodium flectit.
- *B* Pollicis tertii Internodii flexor.
- *C* Muſculus Perforans, ſ. tertii Internodii flexor.
- *DD* Portio Muſculoſæ carnis, quæ Lumbricalium Muſculorum principiis conjuncta.
- *eeee* Muſculi Lumbricales.
- *ffff* Interoſſei Muſculi cum Pollicis, digitique minimi abductoribus.

CA-

CAPUT XX.

De Venis, Arteriis & Nervis partium extremarum.

NE fatiſcerent laborum frequentia partes extremæ, non minus per Arterias Venis ſociatas vitalis vigor, quam per Nervos ſpiritus voluntarii motus auctor, iis ſuppeditandus erat.

VENÆ, quæ in manum diſtribuuntur, a communi veluti ſtirpe originem impetrant. Etenim Vena *Subclavia* thoracis cavitatem egreſſa *Axillaris venæ* nomen aſſumit, emiſſaque prius *ſcapulari externa*, atque *interna* vena, in ramos dirimitur duos eximios, internum & externum: quorum hic Cephalicam, ſive Humerariam; ille Baſilicam, ſeu Jecorariam venam producit.

CEPHALICA ab elatiore venæ axillaris parte per humerum, juxta cubitum flectentis muſculi externum latus deſcendens, tenues aliquot ſurculos Cuti, muſculiſque præbet. Ad tuberculum autem Cubiti externum delata *tres* frequentius *ramos* diffundit.

Horum *Primus* qui rarior, gracili propagine in Digitorum flexores muſculos, Radiique ſupinatorem longum altius demittitur: adeoque *Profundus cephalicæ ramus* dictus.

Alter, qui *internus* ejuſdem *ramus*, amplior, obliquo ductu ſub articulo cubiti baſilicæ interno ramo unitus, venam *Medianam* vulgo, ſive *Communem* producit. Ea deſcendens porro, poſtquam Radio venulas aliquot largita, dividitur in duos *ramos* exiliores; quorum is, qui ad Pollicem abit, vena *Cephalica manus* vocatur: alter nominis expers ad Indicem, Mediumque Digitum delabitur.

Tertius cephalicæ ramus, & *Externus*, oblique per radium ad externam ſive poſteriorem Cubiti regionem proditur: ubi ramulo baſilicæ junctus, Annulari, Minimoque Digito venas exhibet; quarum quæ digitum reſpicit minimum, *Salvatella manus* appellatur.

BASILICUS venæ Axillaris ramus, poſtquam *thoracicam ſuperiorem*, & *inferiorem* protulit, brachium ingreditur, venamque conſtituit in dextro brachio *Jecorariam*, in ſiniſtro *Splenicam* vulgo dictam, aut ſimplici-

COMMENTARIUS.

Salvatella manus) Hæc eſt Siele Arabum, cujus illi, & hodie alii ſectionem in ſiniſtra manu contra Melancholicos affectus, febres acutas & tertianas commendant, ſed fruſtra & abſque fundamento, ut opere ſingulari *Joh. Baptiſt. Sylvaticus* & nuper *Severinus* probarunt. Interdum cum fructu fit, quamvis rationes parum ſæpe valeant cur faciant.

Arte-

pliciter *Basilicam sinistram.* Hæc ad glandulas axillarum porrectis surculis, mox in *duos* dispecitur *ramos;* quorum *profundus* arteriæ, nervoque tertii & quarti paris, singulari propagine sociatus, superato Cubiti articulo; geminos iterum in ramulos differtur, *externum* unum a quo Pollex, Index, Mediusque digitus; & *internum* alterum, a quo Annularis & Minimus venulas nanciscuntur.

Alter basilicæ *ramus Subcutaneus*, ad cubitum descendens, & ipsus producit venam duplicem. *Internam*, quæ sub cubiti flexura, demissa singulari vena, quam proxime descendentibus jungit, mox cephalicæ ramo unita medianam promit, & *externam*, quæ ad humeri tuber geminata, majore sobole ad Carpum, Digitumque minimum, minore vero per interiora manus propagatur.

ARTERIÆ Manus omnes ab arteriæ *Subclaviæ* ramo Axillari prodeunt, qui per humeri internum latus ramo basilicæ interno conjunctus, postquam *Scapulares*, & *Thoracicas* arterias emisit, musculis item interius Humeri latus occupantibus, surculos aliquot suppeditavit; tum articulo duplicem propaginem transmisit, sub cubiti flexura in *duas* ampliores dividitur arterias; quarum una *exterior* ad carpum juxta Radium fertur, ubi motus ejus a medicis expenditur, sparsoque prius ad posteriora manus ramulo, ligamentum annulare subtervecta, Pollici, Indici, Medioque digito surculos impertitur *Interior* altera juxta cubitum descendens profundior est, & Medio, Annulari, Minimoque digito ramulos demittit.

NERVI Manuum a Quinto, Sexto, & Septimo pari Cervicis tum a Primo Secundoque Thoracis, principia ducunt, vario prius nexu conjuncti, quam ad ulteriora progrediantur, licet & in progressu ad extrema usque nonnunquam denuo coalescant. Inde sex vulgo *Nervorum paria* numerantur.

Primum eorum in Deltoidem musculum, brachiique Cutem fertur: parte reliqua cephalicæ venæ propinquum.

Par secundum crassius est, perque medium brachii anterius delatum Bicipitem musculum surculis binis instruit, atque in progressu deinceps Carpi Supinatorem externum ramulo donat. Cæterum ad cubiti flexuram

COMMENTARIUS.

Arteriæ) De Arteriotomiæ utilitate & necessitate in affectibus capitis & oculorum calidis, dolore quocunque corporis, aliisque morbis, prolixe agit *Bartholin. Vindic. contra Hofmann. pag.* 132. Ubi *Marci Severini*, *Paræi*, *Alpini*, *Panaroli*, *Oribasii*, *Galeni*, *Æginetæ*, *Aëtii*, *Actuarii*, *Aureliani*, *Avicennæ*, aliquorum Authoritates adducit.

Saphe-

ram perductum in ramum dirimitur *exteruum*, qui cephalicæ venæ socius ad secundum Pollicis internodium porrigitur; tum *internum* crassiorem, qui sub media vena divisus & ipsus sobolem exterius ad Carpum extendit, interius vero juxta basilicam delatus nervulos utrinque ad Manus volam diffundit.

Tertium par secundo proxime conjunctum, emisso prius surculo subcutaneo, postquam brachium sive humerum attigit, secundo Cubiti flexori, tum tertii Digitorum internodii flexoribus musculis, & Pollici, Indici, Medioque digito ramulos exterius assignat.

Quartum par amplius, crassiusque cæteris, prope exortum suum venæ Basilicæ, Arteriæ, tertioque Nervorum pari proximum prius Cubiti extensoribus musculis, hinc Cuti quoque surculum geminum largitur. Circa cubiti autem articulum, ramis duobus ad carpum porrectis, *externo* horum Pollicis interno lateri, tum Indici, Medioque digito propagines exhibet: altero *interno* fœcundiore, musculos Carpum & Digitos extendentes trina sobole auget: reliquum ejus carpo tribuitur.

Quintum nervorum *par*, præcedentibus contiguum, ubi musculis ab interno Humeri tuberculo natis ramos obtulit, surculos profert duos; quorum *unus* ad volam Manus porrectus Minimo, Annulari, Medioque digito subvenit. *Alter* in externam Medii, Annularis, Minimique digiti partem excurrit.

Sextum par & in plexu nervorum cervicis ultimum, subcutaneum fere est. Surculos expromit varios, maxime cum humeri tuber internum accedit; quorum alii supra basilicam sparsi phlebotomis forte compuncti, vel incisi, dolorum acutissimorum, ac convulsionum molestias afferunt: reliquum nervi sexti paris ad carpum desinit.

Illud scire par est, quemadmodum in venis, atque arteriis partium extremarum, ita & nervis earundem, naturam non eandem observare magnitudinem in omnibus, non eundem numerum, ac ductus; quantumvis quod optimum est semper intendat. Neque aliter rem in vasis se habere palam est, quæ ad pedem usque extremum pertingunt.

Jam VENÆ ad *pedem* universim distributæ ab Iliaco venæ cavæ ramo Crurali communem exortum ducunt.

Prodit enim ab eo primum vena SAPHENA, seu malleoli interni, longo ductu per femoris ac cruris internam regionem descendens. Diffusis

COMMENTARIUS.

Saphena) Hæc secatur circa malleolum in affectibus uteri, præsertim in menstruorum retentione, ad evacuationem sanguinis copiosius ad uterum & genitales partes vergentis.

fusis autem protinus ab initio, & circa medium Femoris Genuque ramis, juxta malleolum internum tandem variis ad Digitos pedis, maximeque Pollicem, surculis deducitur.

Secunda cruralis vena, ISCHIAS dicta, ab eodem exterius e regione Saphenæ protenditur. Hæc brevior est, & transversim in cutem anterius, musculosque Coxendici propinquos excurrit.

Tertia MUSCULA dicitur, a ramo crurali in musculos descendente producta, quibus geminata propagine interius exteriusque ramulos exhibet. Imo exortu aliquando vere *duplex* est hæc vena: *externa* una quæ minor, & Rectum, Vastumque externum, tibiam extendentes musculos, accedit; altera major & *interna*, quæ pluribus Femur occupantibus musculis surculos suos impertitur.

Quarta cruralis vena est POPLITEA, ab eodem principio profecta; sed frequentius geminis ramis in progressu sese unientibus constituta. Sic per medium poplitis descendit, sparsis tum supra tum infra suram ramulis, ductuque reliquo ad Calcem, vel externi malleoli cutem desinit.

Cæterum productis hisce venis, descendens inter duo femoris capita ramus *Cruralis*, ramum promit duplicem, *internum* nempe, & *externum*. *Internus* Suram constituentibus musculis propagines subministrat, & diffusis circa tibiæ inferiora ad cutem surculis, sub malleolum internum reflexus, ad pollicem usque delabitur. *Externus* præcedente minor, gemina sobole conspicuus: quarum *prima* Suræ, Digitosque pedis flectentibus musculis præsto est; ad medium vero Tibiæ delata ramulum *interius* ad Pollicem, Indicem, Mediumque digitum educit; tum *Exterius* transversum ligamentum transiens, musculis pedum digitos flectentibus sese exhibet. *Altera* externi rami cruralis soboles, postquam in externam posterioremque Tibiæ regionem frequentes surculos dispersit, ad malleolum externum, in pede tandem obliteratur.

Truncus ipse denique *rami cruralis* arteriæ comiti firmiter injunctus, emisso dextrorsum sinistrorsumque ramo, per plantam pedis surculos extremos digerit.

Valvulas frequentes quemadmodum in venis brachii, ita in hisce pedis produxit divina illa rerum magistra. Similes quidem usu, sanguinemque

COMMENTARIUS.

Poplitea) Hæc cum profundissima sit, & non videatur, putandum eam secari non posse, nec fortassis esse venam popliteam, præsertim cum *Galenus* in hujus descriptione varius sit & venam appellet, modo in poplite, modo circa poplitem, modo ad genu, modo sub

nemque ad extrema remeantem coërcentes: nisi quod hic crebro binæ, proximeque sibi conjunctæ, interposita quandoque simplici valvula, conspiciantur.

ARTERIÆ pedis a *Cruralis arteriæ* ramo proficiscuntur universæ. Iliacus enim externus arteriæ ramus, sicuti in egressu ex abdomine ad Pudenda, & musculum Iliacum internum propaginem educit: ita egressus jam extra abdomen, cruralisque nomen adeptus; interius promit arteriam ISCHIAM, tum MUSCULAM *cruralem externam*, quæ ad externos, anteriusque femori adhærentes musculos fertur: tum *internam*, quæ Femoris musculis posteriora, atque interiora occupantibus distribuitur.

Supra poplitem constitutus Cruralis Arteriæ ramus in varias digeritur propagines e quibus *tres*, quatuorve minores in pinguedinem, & membranam subditam excurrunt. Ex his observabilis præcipue POPLITEA, circa medium Femoris nata, quæ partim in musculos ejus posteriores, partim in suram porrigitur.

Circa poplitem descendens porro Cruralis ramus, arteriam exhibet alias SURALEM dictam; quæ interdum gemina, partim ad articulum, partim suræ musculum gasterocnemium dirigitur.

In ipso denique poplite consistens arteria finditur in *ramum externum*, qui musculos Tibiæ anterius adjacentes adit: in alios item duos *posterius*, quorum *unus* Suræ ventrem constituentibus musculis tribuitur; *alter* transversum ligamentum pedis superans musculis Digitos adducentibus inspergitur.

Descendens per tibiæ posteriora *communis crurum ramus* educto prius surculo, qui ad pollicem dorsumque pedis porrigitur, tandem tendinibus digitorum pedis occultatus, geminoque ramulo diremptus, horum *interiore* Pollici, Indici, Medioque digito, *exteriore* vero Minimo dispensatur.

NERVI pedis a tribus inferioribus Lumborum, & quatuor superioribus ossis Sacri paribus profecti, constituto prius plexu, *quatuor* dein-

COMMENTARIUS.

sub genu, adeoque intellexerit forte venam malleoli, quæ deorsum ad tuberculum tibiæ internum descendit, & conspicua satis revera sub genu est.

Arteria cruralis) Aorta arteria ad ossis sacri initium venam cavam conscendit, & non amplius subjacet. *Quare autem sub Arteria se recondat cruralis vena ignorantem* Plempius *potuit edocere. Ego nec huic acquiescam. In hac namque flexura majori periculo exponitur vena, quam trunco Arteriæ suffulta, quia jam duriori coxæ corpori incumbit. Putarim igitur anteriores partes generationis officinam, ob calidi indigentiam magnæ Arteriæ viciniam desiderasse, præ-*

 sertim

deinceps *propaginibus* diffunduntur. Earum *prima*, & *tertia*, breviores ſunt, atque ultra femoris longitudinem hand feruntur. *Secunda* tibiam quidem accedit, *quarta* vero una inſtar omnium ad extremos pedum ungues porrigitur.

Prima nervorum propago e ſuperiore plexus parte prodiens, ad Rotatorem Femoris internum deſcendit, muſculoque Tibiæ Faſciali, tum Recto, & Vaſto externo ramulos tranſmittit.

Secunda per inguina cum vena, arteriaque deſcendens, interius cum vena Saphena deorſum ad pedes contendit: quamvis longo hoc itinere tum aliis, tum potiſſimum Genu ramum evidentiorem tribuat. Reliqua pars muſculos Femori interius accumbentes accedit ſparſis ramis inſignibus, & circa genu terminum conſequitur.

Tertia quæ a plexu dimittitur propago, per foramen oſſis pubis delapſa, Obturatoribus externis, muſculiſque Penem erigentibus ramulos ſuggerit. Quod ſupereſt in cutem femori inductam, flexoremque Tibiæ muſculum primum ac tertium dirigitur.

Quarta ex oſſis ſacri quatuor paribus conflata, longitudine, craſſitie, & ſiccitate nulli ſecunda eſt. Hæc ad poſteriora femoris vergens *Sobolem* retrorſum ad natium femoriſque cutem educit: *Tres* item alias ad caput muſculi Seminervoſi, Semimembranoſi, & Bicipitis, tibiam flectentium diſpergit, ad Tricipitem quoque femoris muſculum.

Truncus ipſe, ſurculis aliquot circa Femur demiſſis, juxta genu Tarſi extenſori primo, Plantarique muſculo, iterum nervulo proſpicit. In ipſo denique ſinu genuum in *duos ramos* finditur; quorum unus externus, alter internus habetur. *Externus* dum ad fibulam vergit, Malleolum externum, & Cutem variis ſurculis inſtruit; ipſe vero Tibiæ, Fibulæque ligamentum pervadens cum extenſore Digitorum pedis ſub tranſverſo ejuſdem vinculo, ad digitos delabitur. *Internus ramus* per Cruris poſteriora inter muſculos ſuram conſtituentes deſcendens, ſub ligamento item pedis per longitudinem plantæ pulchre diſtributus, ſingulis pedum digitis nervulum geminum exhibet.

Variat tamen in tanti nervi diſtinctione haud raro providus ille opifex, quamvis ubique optimi finis obſervantiſſimus. Interdum enim altius, & ſupra medium femur, nervum hunc quarti paris, ſive propaginem

COMMENTARIUS.

ſertim quum averſæ partes carnoſiores, hanc ob membranoſam compagem cenſeantur frigidiores. Qui optime conjecerit, optimus vates eſto. Barthol. Vindic.

Senſus

nem quartam, in externum, internumque, ramum separat; a quibus tamen enarrata jam serie partibus subditis soboles suas dispensat. Nonnunquam ad mediam usque tibiam nervum integrum servat; ramis tamen externis; internisque singularibus ad femur, crura, pedesque protensis. Hinc bifariam diremtum sub planta pedis ad singulos digitos nervulis geminatis perducit: quemadmodum in proximæ Tabulæ figura sexta conspici potest.

Extremarum partium, veluti clausulæ summæ sunt UNGUES, inter ossa, cartilaginesque SUBSTANTIÆ conditione medii.

Feruntur ad eorum radices ARTERIÆ, VENÆ, NERVULI: unde & sensus circa ipsos vigor, atque in ipsis vitæ qualiscunque & nutriendi adeo munus evidentissimum.

Digitorum singulis, quemadmodum decenti MAGNITUDINE æquantur; sic concinna FIGURA leviter sinuati superius aptantur.

VINCULO item circa radices firmati cutique proxime connexi non

COMMENTARIUS.

Sensus circa ipsos vigor) Quia quotidie sine dolore resecamus, quidam sentire negant. *Hi* inquit *Hofmann. Instit. lib. 2. cap.* 18. non considerant totos ungues, sed eam partem tantum quæ exstat. Secent igitur illam partem qua carni adhuc hærent & dubitare desinent. An cum Bonamico dicendum est, si accipias solum unguis corpus, quatenus est pars similaris non sentit, sed si cum eo quod subjacet sentit omnino. Id vero non est fundo in unum parte, quo mediante cuti digitorum alligatur, ut *Columbus* vult. Non nervus, qui circa radicem inseritur tendini illi, sed membrana fortassis ex nervo dilatato facta, quæ toti illi substernitur. Sed an non *inquit Lindanus* hoc est abire a quæstione? quod subtenditur ungui unguis non est, at quæritur an unguis qua unguis sentiat? non debuit: saltem non aliter ac ossa & fortasse minus; ossa enim nudata sentiunt injurias aëris: ungues quia nudi esse debuere, non debuere etiam has sentire. Et hujus etiam sententiæ *Veslingius* noster videtur, dum sensus vigorem circa ipsos a nervis istis dependere dicit, non in ipsis.

Nutriendi adeo munus evidentissimum) *Nutriuntur autem sanguine ut aliæ partes secundum trinam dimensionem. Hujus testimonium* Lindano *dedit Enchusanæ mulieris fœditas & negligentia sui inaudita. Ei in pedibus ungues in tantum excreverant, ut ambulare tandem non posset. Medicus vocatus serrare jubet. Segmina Pater* Lindani *abstulit secum, & ea servat etiamnum* Lindanus, *segmentum pollicis duos pollices longum, crassitudine digiti est: circa radices solidum, inde ex multis laminis velut totidem unguibus compaginatum. Segmen digiti medii æque longum ac prius, sed minus crassum, insigniter tamen. Nullum pollice brevius: etiam minimi crassius est crassissimo pollicis ungue. Quod in latum excrevit introrsum cernitur aduncum.*

Apprehensionis robur) Quia vero manibus speciatim in apprehendendo serviunt summitates unguium, omnino audienda Chirurgo *Hippocratis* monitio, quæ est in *Off. Medic. text.* 11: Ungues neque supereminere digitos debere, neque infra carnem illorum esse. Nam qui ungues habent longiores & ultra apices digitorum exstantes non possunt apprehendere corpora minora. Qui breviores carnemque non satis tegentes, quicquid tollere volunt, inepte & invalide capiunt.

Atque hæc de *Unguibus*. Pilorum historiam quam Capite XIII. partim ob loci commoditatem, partim & ob materiæ affinitatem, in hunc locum distulimus verbis maxime *Sen-*

 guerdii

non velamentorum simplicium Usum præstant; sed in digitis manuum, apprehensionis robur, rerumque minutarum tractationem, in pedibus

COMMENTARIUS.

guerdii Exercit. 8. exhibebimus, hinc inde quædam ex aliis authoribus inserendo, supervacaneum enim omnino, indecensque censeo, ab aliis bene proposita vel emendare velle novitatis ergo, vel pro suis vendere. Pilus *inquit* Græce loquentibus θρὶξ dicitur, voce, ut nonnullis placet, derivata a θερίζω meto, ὅτι θερίζονται, quia demetuntur, retecantur pili. Simili de caussa capitis pili attonsi, ut quidam putant *cirri* dicuntur, voce deducta a κείρω *incido, attondeo.* Unde venit etiam vox κόρση Attice κόῤῥη crinem significans. Aliqui vero *Cirros* nominant capillos contortos & crispátos. Cum voce pili cognatam significationem habet vox Capilli, qua quandoque generaliter quilibet pili, in quacumque corporis parte orti, significantur. Non negligendum tamen, quod licet hoc vocabulum aliquando tam late usurpetur, proprie, si originem illius spectemus, eo notari capitis pilos: capillus enim quasi capitis pilus dicitur. Congeries capillorum in viris a frequenti cæsione, *Cæsaries* vocatur. Compti & curiosius culti capilli, veniunt nomine *Comæ*, deducto a κομέω *curo, curam gero*, quia non sine cura componi solent. Pili longiores, in colla & armos dependentes, *Jubæ* vocantur. Crassi & rigidi, quales dantur in suibus, appellari solent *Setæ*.

Hæc de voce. In re ipsa primo considerandæ veniunt pili Causæ, quarum declarationem ordimur *a Forma* pili, de qua anxie quæritur, an ea anima sit, nec ne? & quod huic connexum est, an pili vere vivant, nutriantur, & crescant, an vero tantum protrudantur? Hactenus probabilior videtur sententia, quæ asserit, *Pilos vere & proprie animatos esse*, eos proprie dicta nutritione nutriri, & crescere, non vero tantum protrudi, propter sequentes rationes. *Primo.* Si pili non essent animati, neque proprie nutrirentur, sed protuderentur tantum, consequens foret, quod in canitie pilorum radices & partes cuti propiores, prius albicante colore imbuerentur, quam ille conspicuus esset in pilorum extremitatibus, & ita illorum partes capiti propiores, jam essent albicantes & canæ, dum partes exteriores adhuc nigræ sunt. Huic vero contrarium per experientiam constat, quæ ostendit omnes pilorum partes simul albas & canas fieri.

Secundo. In pueris observatur, capillos flavo colore tinctos, indies successive nigrescere, quoad omnes partes simul: quod si capilli non crescerent proprie, sed tantum protruderentur, extremæ partes eorum in pueris flavæ semper manerent, usque dum detonderentur, & solæ partes cuti propiores, nigro afficerentur colore, ut ita in eorum pilis duplex spectaretur color.

Tertio. Idem quoque inde probatur, quod quidam juvenes unica nocte cani redditi memorantur. Teste *Parisano Nobil. Exercit. de subtil. lib.* 12. *Joanne Riolano cap. de Canitie* aliisque. Ex hoc eventu pro dicta opinione elicio tale argumentum. Quod si pili solum protruderentur, nullo modo tale quid fieri potuisset, sed prius auferri debuissent crines alterius coloris.

Quarto. Si pili non nutrirentur proprie, sed protuderentur, absque ulla determinata lege vel mensura semper longiores fierent, quamdiu illis suppeditatur ad radicem idonea materia; imo quo longiores sunt, eo magis deberent, ratione longitudinis, augeri pili propendentes, quia illorum gravitas juvaret actionem facultatis expellentis. Huic contrarium etiam experientia attestatur manifestissime in superciliis & aliis quibusdam corporis partibus.

Quinto. Idem comprobatur ex fissuris quæ aliquando in capillorum extremitatibus oriuntur, ex nimia pulveris aromatici inspersione, vel exsiccatione orta a calamistris: testantur enim Chirurgi, crines ita fissos non excrescere, prius quam ultra fissuram resecentur; quod si vero crines longiores fierent per protrusionem meram, sine nutritione, æqualiter, & indiscriminatim longiores redderentur, sive ultra fissuram essent abscissi, sive non; omnes enim causæ eodem se haberent modo.

Idem videtur etiam ostendi posse ex diversitate colorum, quæ apparet in pilis ejusdem animalis, maxime propinquis & vicinis, quod

pedibus autem inceſſus ſecuritatem promovent. Clariſſimo naturæ ſcopo, ut cum vel in purgamenta quædam ejus ſordeſque deſpicis, habeas

Commentarius.

quod in beſtiis frequentius, in hominibus rarius contingit: ita in canibus domeſticis videmus pilos variegatos, albos, nigros, flavos &c.

Ex eo quod pili nutriuntur & accreſcunt, nutritione & accretione proprie dicta conſequitur, pilos *poroſos* eſſe: quia abſque poris alimentum pilorum non poſſet ad partes omnes ferri. Cavitatem ſive poroſitatem præcipue extenſam habent in longitudinem, ita ut creſcant, eo modo quo junci, & varia graminis genera: quod argui poteſt ex ipſa pilorum figura. Pilorum poroſitas & ductus in longitudinem manifeſte deprehenditur pilis in ſuum quibus ſutores calceos ſuunt: hi enim facillime in longitudinem ſecundum pororum ductum dividuntur, non vero tam facile in tranſverſum; quo ſimili modo, pororum diſpoſitionem, ligna multo facilius ſecundum longitudinem finduntur, quam oblique & tranſverſe ſecantur.

Competit autem pilis anima ſola vegetans & quidem non communis totius corporis ſed propria, ſicque proprie dictæ corporis partes non ſunt, videnturque e corpore excreſcere eo modo, quo plantæ oriuntur ex terra; ita ut ſicut plantæ alimentum trahunt e terra, interim tamen terræ partes non ſunt, ſed habent formas ſuas peculiares, quælibet planta propriam ſuam animam, qua terra caret; ſimili modo, licet pili nutriantur e materia, quam a corpore accipiunt, attamen quilibet pilus ſibi peculiari anima vegetante donatus, diſtincta a forma illius ex quo & in quo pili creſcunt.

Sin pili viverent, & informarentur eadem anima, quæ totum informat corpus, tum etiam morerentur, cum reliquæ partes corporis vita privantur. Atqui experientia docet, pilos etiam longo tempore poſt hominis mortem vivere, nutriri, & accreſcere.

Materia ex qua generantur & conſtant pili, eſt humor excrementitius, craſſus, terreſtris, pinguis, viſcidus & glutinoſus. Quod ex tali materia impura pili oriantur, inde probatur: quia in tabe laborantibus æque atque in ſanis hominibus pili excreſcunt: in quibus tamen propter ineptum alimentum corpus laborat & nutriri nequit. Imo etiam in mortuis, in quibus laudabile nutrimentum confici non poteſt, in longum etiam tempus pili augentur.

Pilorum materiam eſſe ſubſtantiam craſſam & terreſtrem, arguitur ex ipſorum robore quod tactus docet, & reſiſtentia qua forfices & novaculæ hebeſcunt, cum illis inciduntur. Eſſe materiam pinguem, viſcidam & glutinoſam, ſenſus quoque tactus edocet. Tum etiam, ſi pinguedine deſtituerentur, projecti in ignem, non ita flammam conciperent & incenderentur, ut jam fieri videmus. Præterea, ſi corpora plane arida forent, non eſſent ita flexilia, ſed facilius rumperentur.

Cauſa efficiens, qua natura præcipue in pilorum productione & accretione utitur, eadem eſt quæ aliorum corporum generationi inſervit, ſcilicet calor, a quo dicta materia elaboratur, præparatur, & ad receptionem animæ pilis propriæ & convenientis apta & idonea redditur.

Finis & uſus pilorum varius eſt, quicquid etiam contra moliatur *Scaliger Com. in Ariſt. de hiſt. plant. & anim. Primus* eſt, tueri partes, faciunt hoc *Primo* internum calorem continendo & frigus externi aëris arcendo. In homine hunc uſum præcipue præſtant capilli calvæ. Hinc cauſa conſtat, cur frequentioribus defluxionibus & morbis inde ortis afficiantur, quibus capilli exciderunt, vel alia de cauſa nimis rari ſunt: an vero idem uſus & ad barbam extendi poſſit, ut quidem *Galenus lib.* 11. *de uſu part. cap.* 14. ſuſpicatur, dubito, quia mulierum facies mollior & tenerior eodem operimento indigebat, ut optime monet magnus *Riolan. Anthrop. lib.* 5. *cap.* 51. *Secundo* reſiſtendo externis, quæ lapſu vel impetu partes læderent: ita capilli calvæ tuentur cranium parteſque ipſi conjunctas; ſuperciliorum & palpebrarum pili cuſtodiunt oculum, impedientes ne ſordes pulviſculi aliaque in illum incidant.

Secundus eſt excipere corporis totius ſuperfluos vapores fuliginoſos. Natura inquit *Hipp. lib. de Glandulis*, Glandulas & Pilos creat, ambo ejuſdem utilitatis gratia. Illas cui-

beas tamen, ubi ſapientiſſimi Architecti nomen pariter prædices, ac numen, exclameſque cum Panarete

Τὸ πᾶν ἐστιν αὐτός. *Ipſe eſt omnia.*

COMMENTARIUS.

quidem ut quod influit excipiant, hos vero ut ex illis opportunitatem nacti, producantur & augeantur, quodque in extremas partes expellitur, colligant. Hinc & *Galen. lib. cit.* tum caput tum genas ideo pillis luxuriare credit, & caminum corporis totius Caput vocat *Mundinus.* Spectatur & hic uſus optime in pilis circa pudenda & ſub axillis ſe exhibentibus. Quamvis nec moralem Theodori uſum rejicio, qui, referente *Riolano lib. 2. Anthrop. cap.* 31. tum pilos mari & fœminæ in pube germinare docet, cum naturalis verecundia partes illas occultare jubet.

Tertius eſt ornare & decorare, & certe Pilos ad ornatum facere, res ipſa docet, calvos enim & depiles deformes ſolemus æſtimare. Marem ornat barba, quam illi ob gravitatem natura conceſſit, fœminis eam negavit, quas ad ſuavitatem magis quam gravitatem natura compoſuit. Egregie hac de re inter alios *Segerus de uſu integum. corporis humani Communium diſſertatione priore.*

Pars corporis animalis in & ex qua pilus creſcit, cutis eſt. Ordinarie exterior, quæ corpus ambit & tegit: nam præter conſuetum naturæ ordinem fuit, quod de *Ariſtomene Meſſenio* refert *Valerius Maximus lib.* 1. *cap.* 8. cujus cor exectum pilis refertum invenerunt Athenienſes. In cute id unde pilus erumpit, eſt cutis porus; ita ut pili radix arcte connexa ſit cum ſubſtantia cutis, & ex ejus poro prodeat: quemlibet tamen porum cutis habere infixam radicem piloſam, non eſt veriſimile. Conſtat, ex ſudoribus egredientibus ex vola manus & planta pedis, in illis partibus poros dari ſine piloſa radice; probabile idem in cæteris obtinere partibus: eo magis, quia in calvis ſudores e capitis cute prodeunt, ubi piloſa radix obſervari non poteſt.

Quantum ad *Magnitudinem* attinet, in homine pili capitis ſive capilli, præſertim erumpentes e calva, longiſſimi ſunt: cujus ratio petenda eſt a magnitudine Cerebri quod in homine datur, copioſo humore, pilis alimoniam ſuppeditante, & majori agitatione materiæ ſurſum verſus caput in homine.

Duritiei & mollitei pilorum ratio pendet, partim a diverſitate humoris ex quo pili nutriuntur, partim etiam a varia diſpoſitione cutis & pororum ex quibus in cute pili erumpunt. Ita cholericorum pili craſſi & duri ſunt, quia ob intenſum calorem & ſiccitatem durior & aduſtus quaſi excrementitius humor in cute relinquitur: & præterea pori cutis in ejuſmodi hominibus magni & valde aperti ſunt, propter eaſdem cauſas: e quibus igitur ſimiles ratione quantitatis, pili prodeunt.

Prima etiam ætate pili Molliores ſunt, præſertim capilli. *Primo*, quia tum nutrimur humidiore alimento. *Secundo*, quia cutis ipſa mollior eſt, & minores pori: procedente vero ætate, quia partes animalium magis exſiccantur, ſiccius alimentum ipſis ſuppeditatur, & pori cutis magis aperiuntur, unde igitur & ipſi pili ſicciores & duriores efficiuntur.

Ratione *Figuræ* diſtinguuntur pili in *Rectos* & *Criſpos.* Hujus diverſitatis cauſa etiam quærenda in diverſitate humorum & pororum. *Recti* pili generantur a majore copia & abundantia humorum: *Criſpi* contra, ab intenſiore ſiccitate. Ita enim pili exſiccati pulvere, calamiſtis, vel alia quacunque cauſa, ſtatim criſpantur, uti etiam videre eſt in pilis igni expoſitis. Hinc criſpi capilli rarius naturaliter in fœminis quam viris obſervantur, quia plerumque fœminæ humidiores ſunt maribus. Sed præter hanc alia quoque cauſa ejus diverſitatis datur, deducenda a pororum diverſitate: recti nimirum pili procreantur ob rectos meatus ſive poros cutis, unde prodeunt, criſpi contra ortum ducunt ex obliquis poris cutis.

TABU-

Hac tandem ultimâ Tabulâ, Venas, Arterias, Nervosque partium extremarum oculis subjicimus. Non de minutis singulorum ramis solliciti: quorum ingens multitudo obscurare grandiores quosque, discentiumque memoriam, tot adjectis characteribus, inutili veluti fasce, onerare poterat. Insigniores itaque delineare satis habuimus: imo hos ipsos, quos annis hactenus exactis in Theatro Academico publice in cadaveribus ostendere sustinuimus ac debuimus.

FIG. I.

Venas exhibet ad manum sparsas.

A Ramus Venæ Cavæ Axillaris.
BBB Vena Cephalica.
CCC Vena Basilica.
a Vena Scapularis externa.
b Ramus Cephalicæ qui ad Musculum Deltoidem fertur.
cd Ramuli Cephalicæ qui ad Flexores Cubiti sparguntur.
e Ramus Cephalicæ profundus, qui altius hic exoritur.
ff Ramus Cephalicæ internus, Medianam ex parte constituens.
g Vena Mediana descendens.
h Vena Cephalica manus.
ii Ramus Cephalicæ externus.
a Vena Salvatella manus.
k Vena Scapularis interna.
l Vena Thoracica superior.
m Vena Thoracica inferior.
nnn Rami Basilicæ qui ad extensores Cubiti feruntur.
oo Ramus Basilicæ profundus.
p Rami profundi propago singularis, quæ cum Nervorum quarto pari ad Cubitum extrorsum fertur.
q Rami profundi Basilicæ Ramulus externus.
r Rami profundi Ramulus internus.
s Ramus Basilicæ Subcutaneus.
tt Rami Subcutanei Vena interna, Medianam cum Cephalica producens.
u Propago ejus Venæ communi se jungens.
x Rami Basilicæ Subcutanei Vena externa.
yy Subcutanei externi Soboles major.
z Ejusdem Soboles minor.

FIG. II.

Arteriæ conspiciuntur ad Brachium diffusæ.

A Ramus Arteriæ axillaris.
a Arteria Scapularis interna.
b Arteria Scapularis externa.
c Arteria Thoracica superior.
d Arteria Thoracica inferior.
efg Rami Arteriæ ad Musculos Humero adjacentes distributi.
hhh Rami Arteriæ ad Cubiti articulum sparsi.
B Ramus Arteriæ externus in cubito.
C Ramus Arteriæ internus,
ii Propago quæ fertur ad Musculos radio accumbentes.
k Propago quæ Musculis Ulnam occupantibus prospicit,
lmno Propagines, quæ ab interno Ramo ad carpum, minimum, annularem, mediumque digitum abeunt.
pp Propagines, quæ ab externo Ramo ad posteriora Manus feruntur
qqrs Propagines ad pollicem, indicem, mediumque digitum pertinentes.

FIG. III.

Nervos designat ad manum sparsos.

4.5.6.7. Quatuor colli Vertebræ.
1. Vertebra prima Thoracis.
abcde Rami Nervorum quinque, è Vertebrarum foraminibus prodeuntes.
ff Primum par Nervorum à plexu ✠✠ descendens.
gg Par secundum.
hh Par Nervorum tertium.
ii Par quartum cæteris grandius.
kk Par Nervorum quintum.
ll Par sextum, quod est Subcutaneum.

FIG. IV.

Venas continet pedis.

A Ramus Venæ Cavæ Cruralis.
aaaa Vena Saphena.
bbb Rami Saphenæ per Femoris interiora sparsi.
cc Vena Ischias dicta.
dd Vena Musculæ hic geminæ Ramus internus.
ee Vena Museula externa.
fff Vena Poplitea, ex dnplici principio conflata.
gg Venæ Cruralis Ramus internus.
hh Venæ Cruralis Ramus externus
i Rami externi propago prima, hic altiùs cum sequente exorta.
kk Ejusdem Rami propago altera.
ll Reliqua pars Rami cruralis.
m Vena Ischias pedis.

FIG. V.

Arterias complectitur pedis.

AAA Arteria Cruralis. ab Arteriæ magnæ Ramo Iliaco externo producta.

a Arteria Pudenda dicta.
b Arteria quæ fertur ad Musculum Iliacum internum.
c Arteria Ischias.
d Arteria Muscula externa.
e Arteria Muscula interna.
ffff Arteriæ ad Membranam ac pinguedinem sparsæ.
gg Arteria Poplitea.
hh Arteriæ Surales appellatæ.
ii Ramus Arteriæ Cruralis anterior.
kk Ramus Cruralis Arteriæ posterior primus.
ll Ramus ejusdem posterior secundus.

Fig. VI.

Nervos repræsentat pedis.

2.3.4.5. Vertebræ Lumborum quatuor.
6. 6. Os Sacrum.
A Par Nervorum ad Musculos abdominis transversos pertinens.
BB Primum par Nervorum pedis.
CC Secundum par Nervorum pedis.
aaa Ejusdem Ramus, qui Saphenam comitatur.
bbb Rami ejusdem paris reliqui.
DD Tertium par Nervorum pedis.
EEE Quartum par Nervorum pedis, omnium maximum.
c Ramus ejus, qui ad natium, & Femoris cutem abit.
ddd Ramuli in flexores Tibiæ propagati.
eeee Surculi ad cutem Femoris inferius porrecti.
f Ramus plantari Musculo, Tarsique extensori primo donatus.
gh Rami duo externi ad digitos pedis, & Fibulæ accumbentes Musculos distributi.
i Ramus internus, qui ad pollicem, indicemque pedis fertur.
kl Rami interni Suralibus Musculis præcipue dicati.
m Residuum Nervi sexti paris, duplici Ramo sub planta pedis ad digitos dispersi.

Fig. VII.

Basilicam Venam apertam ostendit, in qua Valvulæ tres simplices sursum spectantes.

Fig. VIII.

Ramum Venæ Cruralis dissectum profert; ut Valvulæ gemellæ unaque simplex conspiciantur.

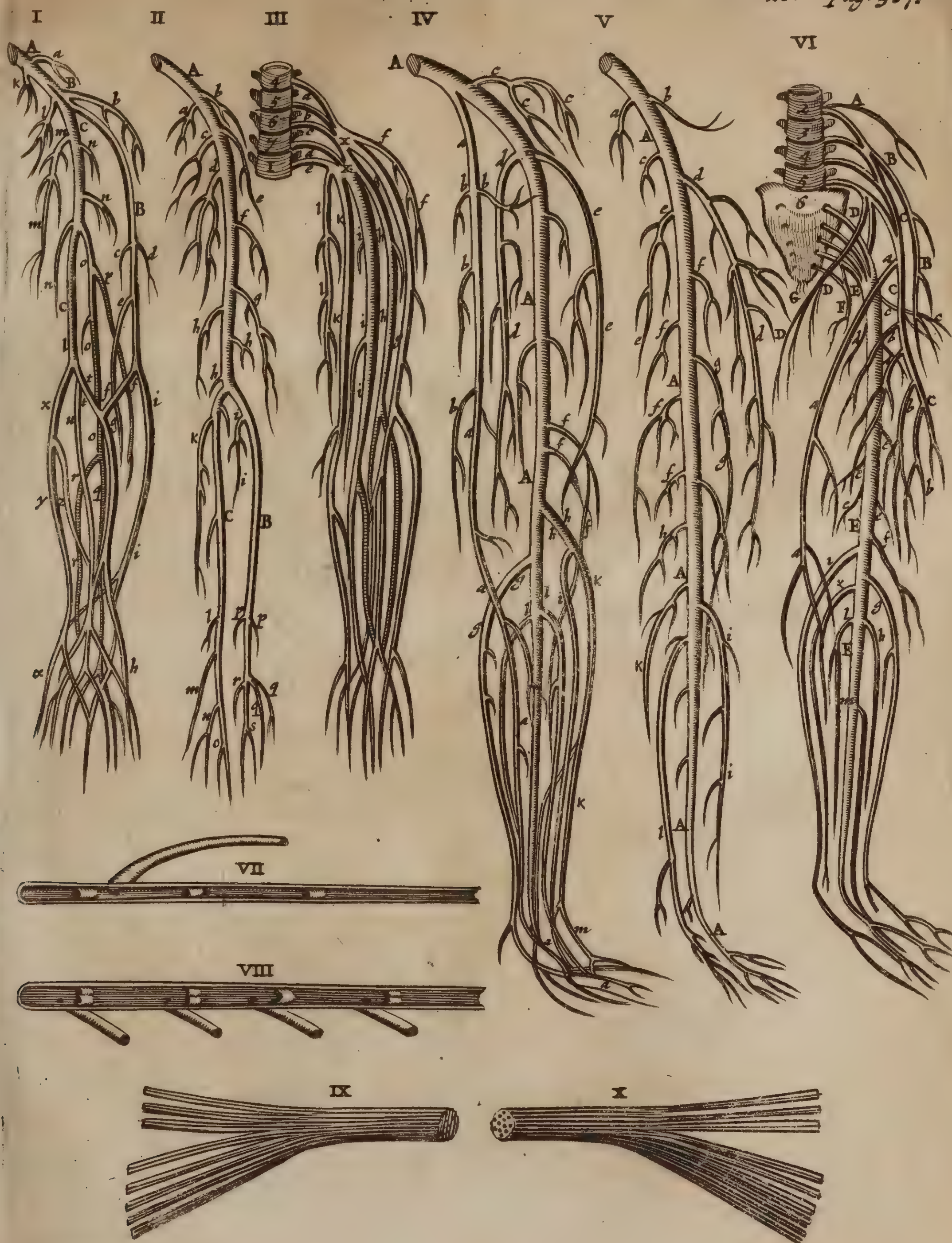
Fig. IX. & X.

Portionem exprimunt Nervi quarti paris in minutos Nervos, tanquam filamenta distractam; è quibus mirâ naturæ solertiâ colligatis producitur.



APPEN-

Tab. 20. pag. 307.





APPENDIX
AD
ANATOMEN VESLINGIANAM
RECENTIORUM
INVENTA
VARIA
proponens.



APPENDICIS VESLINGIANÆ

PARS I.

De Osculis & Valvulis Vasorum Meseraicorum, eorumque irradicatione à Lacteorum diversa.

Ex Anatome Anatomiæ Bilsianæ Jacobi Henr. Pauli.

JAm ab omni ævo de Osculis circa insertionem Venarum Meseraicarum inter se Auctores discreparunt quàm maximè. Digna Quæstio, quæ & hoc loco, ita ferente occasione, incudi reddatur. Estque adeò numerus affirmantium, oscula illa esse aperta. atque in Ventriculum & Intestina pro recipiendo Chylo hiare, non minor, quàm eorum, qui à negativa parte stantes contrarium tuentur. Olim, apud seculum prius, quicunque Anatomici famâ celebres fuerunt, similitudine ab Arboribus desumtâ, Portam trunco, Meseraicas radici, ipsa Intestina terræ comparantes, rem acu se tetigisse arbitrabantur, teste *Galeno de Venar. dissect. cap.* 1. *item* 4. *U. P. cap. ultimo*, & ante illum *Aristotele* 4. *Part. anim. p. m.* 625. Cum quibus juvat conferre *Bartholom. Cabrol. Observat.* 1. *pag.* 93. cujus sanè non is est absolutè sensus, quem *N. Zassius* in Append. de circuitu Sanguinis perperam elicit, nempe: Venarum radices *succum suum* (neque hæc vox ibidem legitur) ex venis ad ampliora vasa sursum vehere; ast, ut præmissis *Hippocr.* & *Galeni* rationibus, ex conclusione infertur: *Venæ Portæ radices in intestinis esse, & in venis & per venas sanguinem fieri, quum & in venis Mesenterii nemo unquam tam oculatus fuit, ut quicquam præter sanguinem viderit.* Quamobrem, quum vix aliquis repertus, qui impunè tulerit alienos textus fallaciter allegando corrumpere, & præconceptis suis accommodare opionibus, nec sibi licere sciat *Zassius* immutare verba, præ quàm quod debuisset imitari. Sed ut proprius ad rhombum. Limitant alii, atque hæc orificia, non ad Intestinorum usque cavitatem sed ad eorum latera, aut exteriorum tunicam tantum dehiscere docent. Quidam contendunt in puncta desinere. Sunt queis placet, non omnes Meseraicas ejusdem conformationis, sed proprias esse, intestinis nutriendis dicatas, hautquaquam ad Hepar trajicientes, verùm in glandulosa quædam corpora desinentes, quum ceteræ omnes sursum ad Portam referantur. Id quod etiam *Galenus* 4. *U. P.* 19. *p.* 527. ex Herophili sententia asseruisse videtur. *Reald. Columbus l.* 6. *p.* 302. suam unicuiqne addit membranam, quæ susceptum Chylum egredi prohibeant, quales & in vesica extremis ureteribus sunt appositæ. Quod tamen veritati non esse consentaneum præter *Salom Albertum de valv. membraneis pag.* 156. & *A. Laurentium lib.* 4. *Hist. Anat. cap.* 4. &

Quæst.

Quæst. 4. *Archangelus Picolhominus l.* 2. *Lect.* 13. *p.* 96. dudum commostravit: existimans, crustam illam ex tertiæ coctionis intestinorum excrementis genitam, instar operculi cujusdam ora omnium Venarum Meseraicarum obducere, non secus, ac epidermis in cutem per venientium cooperit extremitates. Cui ultimo calculum suum adjiciens *Bauhinus lib.* 1. *Theat. Anat. cap.* 17. per eam crustam, velut per filtrum tenuiorem Chyli portionem transcolari judicat. Si *Asellium* audiamus, adsunt utrisque, & Meseraicis & Lacteis valvulæ . hâc differentiâ: ut illæ foris intrò ferantur, hæ contra intus foràs spectent, quas instar minutissimorum marsupiolorum, aut concretarum guttularum, stillarumve se animadvertisse scribit *cap.* 18. Et quod *Piccolhominus* Meseraicis rubris à crustâ operimentum, *Bauhinus* filtrum esse voluerunt, id *cap.* 28. tantùm ad Lacteas suas transfert, illasque *cap.* 19. dicit veras esse venas, quæ ad intestina instar hirudinum hiant, spongiosis capitulis, quæ radicum vicem obtinent, quæ in ipsam intestino rum capacitatem se penetrant, &c. *Recentiores*, hoc invento confirmati distincta vasa non esse confundenda, nec crudioris Chyli & Sanguinis perfecti mistionem fieri debere; si paterent Meseraicæ, perpetuam fore in intestina hæmorrhagiam, ut in Dysenteria ab erosione evenire solet, identidem occinunt, & huic effato, neglectis ferè osculis, unicè acquiescunt.

His omnibus quantò exactiorem & perspicatiorem fuisse prædicabo Nob. *Bilsium*? qui in balsamo conditis intestinis, quæ sibi servat, tum oculis tum tactui veram vasorum irradicationem & valvulas est exhibiturus, quodque adhuc subtilioris est indaginis, Venas Lacteas augustioris orificii ac ductus esse ceteris.

Commotus ego non tam festivo quàm novo hoc acroamate, neque enim oraculum esse, aut quæ hodie Roterodami eduntur tam vera credidi, quàm quæ ex tripode quondam Delphis in Bœotia responsa dabantur, sciscitatus sum in vivo cane, bene pasto, quid rei esset. Vidi obiter in infimo ventre, canaliculis Lactearum turgescentibus, tam his, quàm reliquis Mesenterii vasis exterius comprehendi undique & promiscuè ambiri Intestina, prout in Tabulis æneis *Asellii*, *Walæi*, *Bartholini*, *Highmori*, eadem fermè typo repræsentantur. Ligavi arteriam, dein venam, & vas aliquod chyliferum: notavi, hoc & venam pari pacto cis vinculum intumescere, illam ex adverso, quod in circuitu Sanguinis per totum corpus apodicticum est, circa hanc regionem inaniri. Mox aperto intestino, quod chylo subfusco, nec adhucdum sufficienter elaborato redundabat, interius illud spongiosum & mollissimæ substantiæ περίστρωμα se conspectui meo obtulit, colore præditum in superiori parte carneo, in fundo & ad latera dilutiore, magisque ad album vergente. Sparsæ hinc inde erant, præter candicantia qnædam filamenta, minutissimæ, & arenis, seu pollini aut floribus farinæ similes grandines, forsam pro valvulis à plerisque habitæ quas qui apte discernat, lynceum esse oportet, aut perspicilium *Kircheri* microscopicum hic adhibeat, cujus ope quicquid visum effugit penitus planeque se exserit. Et hujusmodi Observationum, jucundissimam legentibus Centuriam *D. D. Petrus Borellus*, Regis Christianissimi Medicus concinnavit, ac libellis suis de vero Telescopii inventore & Conspicillis adjunxit. Quarum LXXV. Anatomica est, & huc ex parte collineat.

Obser-

Observantur, inquiens, *alba corpuscula in sero ac chilo, quæ in urina, non sunt valvulæ pororum, vesicæ & venarum &c.* Quum jam cultello rugosam in cavitate tunicam, seu potius; ex mente *Cl. Zassii*, villosum mucum, ubi rubicundior appareret, leniter abraderem, sanguis per exigua foraminula confertim prorumpere, & superficiem imbuere occepit, quæ omnia in fundo accidebant parcius. Mortuo autem Subjecto, inde vel guttulam Sanguinis elicere, etiam transversa & profundâ incisurâ incassùm enitebar, nec usquam foraminula aderant, quum tamen radendo tam tenuia reddidissem intestina, quàm sunt vespertilionum alæ, atque ut ad suppositam manum ceu cornea tunica pellucerent.

Idem post illa expertus sum in alio vivo itidem cane, sed ad differentiam per biduum non cibato, ac nihil ferè à priori alienum reperi. Poruli non minus reseratu faciles erant, quamvis colorum discrimen, uti non comparentibus Lacteis, in reliquis intestinis paulò obscurius, ita in Duodeno, magis notabile esset. Quod tam ad substratum Pancreas, cujus perpetuo madore undiquaque irrigatur hoc intestinum, quàm ad defectum Meseraicarum, quarum nulla huc pertingit, referendum puto. Bilis ibidem, vel ob longam inediam, juxta illud, *fames & mora bilem in nasum conciunt*, vel præ iracundiâ frendente Cane, vel ut fermentationi, aut secretioni excrementorum à Chylo inserviret, plurimis bullis æstuans, in spumam se attollebat copiosissimam, cui non dispar evemplum *Cl. Wallæus in Epistola* 1. *ad Th. Bartholin. pag.* 225. recenset.

Tertium repetitâ sectione, sed pasti iterum, & crudâ bubulâ probè saturati canis, non solum deprehendi, Lacteas propatulo inprimis situ super vulgares Meseraicas incedere, nec adeò tortuosum habere exitum, quàm rubra vasa, verùm etiam, aperto primùm Jejuno, dein Duodeno intestino, quoties à me comprimerentur, toties chyli humorem, candidissimo lacti simillimum, in cavitatem, magis magisque laxatis osculis, tanquam ex spongiâ posse exprimi. Quâ demonstratione simul tollitur dubium quod curiosiss. *Warthonus Adenogr. cap.* 8. & 12. movit, Lacteas non subire Pancreata aut Duodenum, sed *à Ventriculi fundo ortas, in omento secundùm ejus longitudinem decurrentes*, præterlabi. Nam eâdem ratione ex hoc, quâ ex aliis Intestinis, Lactea procedere, nec Cœcum quidem iis carere, sedulo attendebam. Sanguinis verò ante abrasam interiorem tunicam, quæ & eâ vice ut antea variegata erat, exibat nihil. Quumque eadem operâ *Cl. D. Pauli Barbette* experimentum tentare vellem, intrusâ in aliquam ex Meseraicis venam fistulâ, adverti inflatum spiritum, sub Intestinis, quorum tunicas penetrare nequaquam poterat, secundùm longitudinem dissipari, inquam gyrum mirificè volvi, ut & aliorsum, unde digressus reverteretur. Cognovi quod res erat: nimirum, rubras istas venas, in ambitu, ubi Intestinis subtenduntur, multos *arcuatos ductus*, à Jejuni principio ad Rectum usque efformare, qui sparsâ de se plurimâ sobole, & rursus inter se quasi peristyliorum compagibus juncti, minimè divaricatis, semperque versus centrum Mesenterii ampliores evadentibus ramis, sub glanduloso corpore in unum sanguinis rivum sive truncum colligebantur. Supra hos arcus autem observavi ad Intestina emissos surculos, vel si quis malit, ex intestinis prodeuntes scaturigines, præterquam quod

Rr densa

densâ pinguedine, quo in loco dictis arcubus inserebantur, infarctæ & absconditæ essent, Lacteis multò minores existere, & longè profundiora habere diverticula. Quæ ut magis clara forent, in gratiam illorum, qui cum *Galeno lib.* 1. *de Sem. cap.* 2. *pag.* 1256. *nulli fidunt Anatomico, priusquam etiam ipsi sunt experti ea, quæ saltem possibile erat in experientiam venire*, curavi singula quomodo apparuerunt sequenti Figura delineari, in qua Venæ Meseraicæ vulgares, Lacteæ, cum intestino vivente Subjecto discisso, proponuntur. Arteriæ verò, quæ ubique comitantur & ambiunt venas, ne nimis frequens variorum ductuum multitudo, Sculptori etiam ad exprimendum difficilis, vel falleret vel turbaret spectatorem hic studiò sunt omissæ.

Quanquam ergo *Nob. D. N. Bilsio* lubens concedo, & αὐτοψία monstrat, Lactearum tubulos in progressu, quando Mesenterium attigerunt, angustiores esse ceteris, nunquam tamen planum faciet, orificia illarum, quam parva etiam sint, æquè coarctari, quum intestinorum capacitatem directa via egressæ, perque exteriorem tunicam expansæ, manifesto dignoscantur ab aliis, Meseraicæ contra, duas inter tunicas, transversis semitis, & capillarium formâ altius insinuatæ, vix conspici possint, quàm paulo ante, ubi cum arcuatis istis ductibus committuntur. Quibus ductibus ego sciens volensque proprium usum non affingo, incertus adhuc, & destitutus, ob angustiam temporis Subjectorumque humanorum defectum, inquirendi occasione, an in Hominis fabricâ, eâdem serie, numero, & formâ reperiantur. Nusquam antea descriptos legi, nisi quod *Dominicus de Marchettis in Anat. cap.* 4. simile quid de Arteriis Mesenterii testetur, *eas in varios ramos diffusas, factâ veluti coronâ, per membranas intestinorum terminari:* & in *Syntagmate Anatomico Joh. Veslingii*, edit. Patav. A. 1647. *Tab. II. Cap. VIII. Figura prima pag.* 103. inserta, quàm proximè huic nostræ accedat. Quasi per transennam illos vidisset *Cl. Glissonius Anat. Hepat. cap.* 25. *pag.* 240. ubi de venæ Portæ distributione agit, hæc affert, quæ ad institutum nostrum faciunt. *Plures venæ capillares ab intestinis profectæ, simulque unitæ, surculorum unum constituunt. Numerantur autem vulgò hujusmodi venæ quatuordecim; licet numerus haut perpetuò certus sit, sed in diversis corporibus variet. Hæ omnes venæ tandem concurrentes, ramum mesentericum efficiunt.* Hactenus ille. Si quisquam alius, præter ceteros certè *Asellius* potuisset hos ductus in Iconibus suis adumbrare, quandoquidem, ut *Vesalius lib.* 5. *cap.* 6. *pag.* 617. innuit, in Canibus vasorum per Mesenterium incessum adinvenire promtum est, quod illis macilentius quàm Homini obtigerit Mesenterium. At eosdem in omnibus brutis exstare, quamdiu plura experimenta non conspirant, haut temerè affirmavero: contentus exposuisse, Meseraicas rubras circa Intestina capacitate suâ Lacteas minimè superare, & in mortuis illarum irradicationem frustra quæri. Hæc tamen, insertionis dicam? an originis vasorum Mesenterii, & colorum in peristromate differentia, tantum apud me valuit, ut mihi prorsus persuaserim, Lacteas extra intestina, seu in ipsis ramulis primùm suas accipere valvulas. Aut enim hâc in parte sibi non constat sæpe laudatus *Asellius*, aut ita erunt explicanda quæ de valvulis *cap.* 19. affert, aut quod idem *cap.* 28. §. 11. statuit de crusta, in quam finiunt, omninò corruet. Ac tum

Archan-

Archangelus Piccolhominus, ab illo & Exc. *Rolfinckio lib.* 5. *Dißert. Anat. cap.* 16. *pag.* 884. injuſtè eſſet oppugnatus. Neque fuit ulla neceſſitas, ut Lacteæ intus in cavitate inteſtinorum valvulis inſignirentur, dummodo Chylus non debeat hîc intercludi, ſed jugi tranſitu quaſi per infundibulum egredi, cujus refluxum rugoſa illa tunica per ſe prohibet, qui nec alicujus momenti foret, quum ſtatim extra inteſtinorum craſſitiem plures ordine ſuccedentes valvulæ obſiſtant. Has autem in evanidis Lactearum vaſculis mortuo cadavere, ne ipſe Argus, qui ut *Plautus* habet in *Aul. a. III. ſ.* 6. *v.* 19.

—— oculeus totus fuit,

viſu aſſequi poterit, multo minus alius quiſpiam, qui non tam cernit acutum, demonſtrare. Si quid tamen *Bilſius* exhibet, id eſſe Meſeraicar. rubrarum ramulos, ex inteſtinis prodeuntes, inde conjicio, quod, quæ oſtendit vaſa, referente *Cl. Bartholino de Hep. def. ad celeb. A. Deuſingium pag.* 32. exterius ab inteſtinis retecta ſint & detruncata.



EXPLICATIO

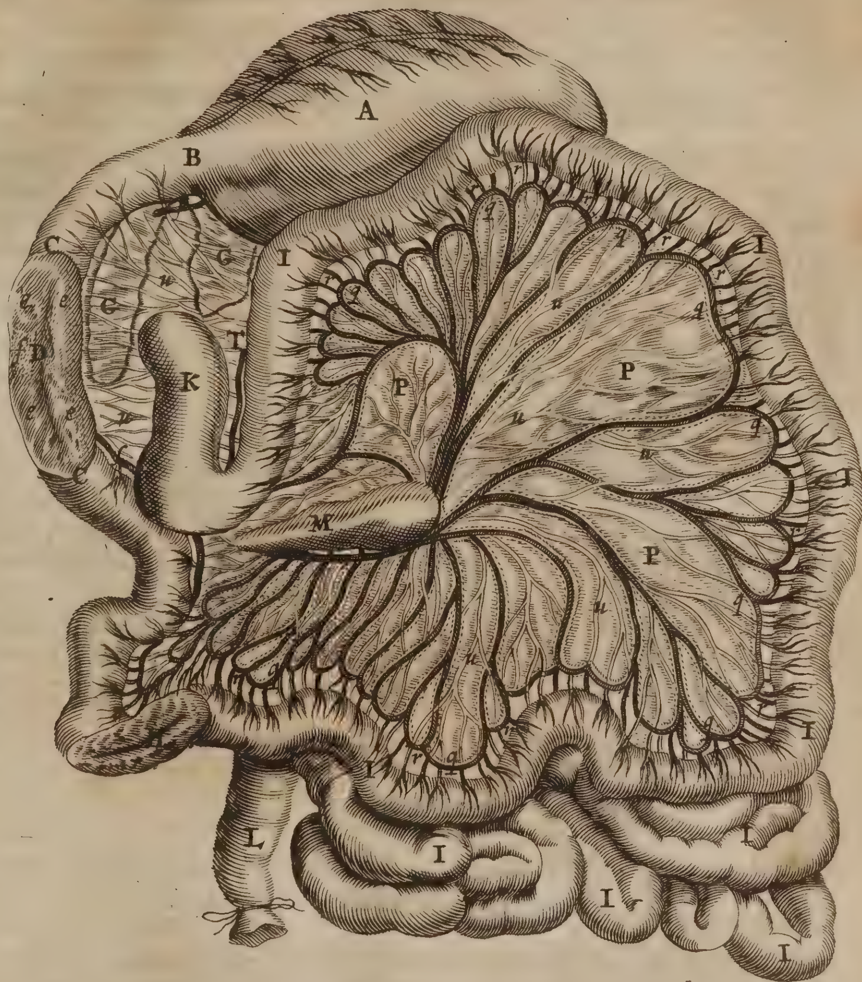
Literarum in Figura Vaſorum Meſeraicorum.

A. Ventriculus cum venis coronariis.
B. Orificium ejus inferius.
C.C. Inteſtinum Duodenum apertum.
D. Fundus Duodeni, Chylum e Lacteis expreſſum, quo imbutus eſt, exhibens.
e.e.e.e. περίστρωμα ſpongioſum, carneo & albido colore variegatum.
f. Foraminula, abraſa interiori Tunica in vivo ſubjecto conſpicua, & ſanguine ex Meſeraicis rubris ſcaturientia.
G.G. Pancreas, inſigni in Canibus magnitudine.
H. Particula Jejuni diſſecta.
I.I, &c. Inteſtina reliqua Menſenterio connexa.
K. Inteſtinum Cæcum.
L. Inteſtinum Rectum.
M. Corpus Glanduloſum *Aſellii*, in centro Meſenterii.
n. Truncus venæ Portæ.
o.o.o.o. Rami Meſeraicarum vulgarium in trunco concurrentes.
p.p.p.p. Meſenterium expanſum.
q.q. &c. Arcuati ductus ſub Inteſtinis, pinguedine circumfuſi.
r.r. &c. Surculi horum ductuum Inteſtina perreptantes.
ſ.ſ.ſ. Vena rubra Duodenalis.
T. Vena & Arteria prope Inteſtinum cœcum.
u.u. &c. Venæ Lacteæ ex Inteſtinis paſſim erumpentes, & ad Glandulas in medio Meſenterii poſitas abeuntes.



PARS

Tab. I



PARS II.

De Vasis Lacteis.

Ex Casp. Asellii Dissertat. de Lactibus.

CAPUT ASELLII VIII.

Dicendorum propositio, & ordo. Antecepta rei informatio, quæ Ciceroni?

PRæter tria illa vasorum genera Mesentcrium peragrantium, quæ ad recensum jam duximus, excussimusque, reliquum aliud est genus, quartum, novum, ac ignotum hactenus, & a me primo, (quod relegata omni ambitlone dixerim) abhinc fere triennium, hoc est anno adeò 1622. casu magis (ut verum fatear) quam consilio, aut data in id peculari opera, observatum. De hoc, pro eo, ac ab initio constituimus, agendum nobis in præsens est. Agetur autem quam fieri potest accurate, & diligenter, quod & inventi novitas postulat, & vi cogit, quæ novis comitari semper amat, rei ipsius difficultas. Quæ tota, ut simul fiat quam planissima, simul via, ac ordine procedat, quem ego rerum tractandarum animam usurpare, atque appellare soleo, præmittam primum tanquam omnium, quæ disputabuntur deinceps sedem, seminarium, ac fundamentum, inventionis illorum historiam, tum modice ea attingam, quæ ad absolutam eorundem perceptionem, explicatamque scientiam, & ut Stoicorum verbo utar, comprehensionem oportet habere præcognita, & veluti præscita, qnod genus προγνωσιν *Aristoteles* 1. *post. text.* 1. & 2. aut πρόληψιν dicere consuevit, *Cicero* 1. *de Nat. Deor. & alibi.* anteceptam, sive anticipatam animo rei informationem reddidit. Demum ad illa veniam, quæ Anatomicæ contemplationis, considerationisque sua, ac propria, rem totam continent, definiunt, & ad scientiam, cognitionemque adducunt.

HISTORIA VASORUM CHYLI

CAPUT IX.

Historia prima vasorum istorum inventionis cum fide narrata. Obiter multa notata ad illa rectè sectione perquirendum.

QUod igitur ad historiam attinet, res hunc in modum acta est. Canem ad diem Julii 23. ejusdem anni, bene habitum, beneque pastum incidendum vivum sumpseram, amicorum quorundam rogatu, quibus recurrentes nervos videre forte placuerat. Ea nervorum demonstratione perfunctus cum essem, visum est eodem in cane, eadem operâ diaphragmatis quoque motum observare. Hoc dum conor, & eam in rem abdomen aperio, intestinaque cum ventriculo collecta in unum deorsum manu impello, plurimos repente, eosque, tenuissimos, candi-

candidiſſimoſque, ceu funiculos, per omne meſenterium, & per inteſtina infinitis propemodum propaginibus diſperſos conſpicor. Eos primo aſpectu nervos eſſe ratus, non magnopere moratus ſum. Sed mox falſum me cognovi, dum nervos, qui ad inteſtina pertinent, diſtinctos a funiculis illis, & longe diverſos eſſe, ac ſeorſim præterea ferri, animadverti. Quare rei novitate perculſus, hæſi aliquandiu tacitus, cum menti varie occurrerent, quæ inter anatomicos verſantur, de venis meſeraicis, & eorum officio plenæ, non litium minus, quam verborum, controverſiæ. Et forte fortuna congruerat, ut paucis ante diebus, quendam de hoc argumento proprie ſcriptum, à Joanne Coſtæo libellum evolverem. Ut me collegi experiundi cauſa, adacto acutiſſimo ſcalpello, unum ex illis, & majorem funiculum pertundo. Vix benè ferieram, & confeſtim liquorem album lactis, aut cremoris inſtar proſilire video. Quo viſo, cum tenere lætitiam non poſſem, converſus ad eos, qui aderant, ad Alexandrum Tadinum, & Senatorem Septalium imprimis, utrumque de ampliſſimo Medicorum Ordinis Collegio, & cum hæc ſcriberem tuendæ publicæ ſanitati Præfectum, εὕρηκα, inquam cum Archimede, & ſimul ad rei tam inſolitæ tam jucundum ſpectaculum invito, ejus novitate ipſos quoque commotos. Verum eo diu frui non licuit. Expiravit mox inter hæc canis, & unà (dictu mirum) omnis illa tot vaſorum ſeries, congerieſque defecta candore ſuo, defecta ſucco, inter manus ipſas noſtras, ac pene inter oculos ita evanuit, vix ut veſtigia ſui relinqueret. Eâ re permotus, rem iterata ſectione experiri ſtatui. Conquiſitus ergo canis alius in diem poſterum, & nulla interpoſitâ morâ die eodem apertus. Porro minimè, ut ſpes, ita ſucceſſus fuit. Nullum prorſus, vel minimum album vaſculnm, quantâcunque etiam diligentia perquirenti, in conſpectum ſeſe dabat. Et jam abjici animo ceperam, ac cogitare apud me, ne, quæ in cane illo primo ſe obtuliſſent mihi, ex illis eſſent, quæ raró ſpectari in Anatome ſolebat Galen, noſter dicere. Verum in memoriam revocans, ſiccum, & impaſtum fuiſſe canem, quem ſecandum arripueram, ſuſpicatuſque, quod res erat, ne inteſtinorum inanitas cauſa fuiſſet vaſorum obliterationis, etiam tertio rem pericilitari volui, alio rurſus in id comparato cane. Is ſectus eſt ad diem 26. horâ circiter ſexta poſtquam cibus illi ad hibitus affatim fuerat, & dum ultrò ſatietas caperet. Nihil fefellit exſpectatio. Omnia quæ primus luculenter, & ad amuſſim exhibuit, niſi quod citius etiam, quàm in illo, ac vivo dum, & candor vaſorum obſolevit, & ipſa obſcurata ſunt. Confirmatus gemino hoc experimento, & nihil amplius de re ipſa ambigens, totum me dedi ad perquirendam eam, percipiendamque accuratius. In quàm curam ita incubui, nulla ut temere hebdomada, certe nullus menſis abierit, ſine viva una, aut altera ſectione. Nec verò in canibus tantum, in brutis plurimis aliis factum periculum, in felibus, in agnis, qua lactentibus adhuc, quà herbam jam paſcentibus. In vaccis prætereà, & porcis, aliiſque veritas exquiſita. Quin equus etiam huic uni rei emptus, & vivus exenteratus. Hominem vivum, quod tamen Eraſiſtratus olim, & Herophilus non timuere, non incidi (fateor) nec incidam, qni nefas, & piandum morte cum *Celſo in Prœmio Artis Med.* exiſtimo, præſidem ſalutis humanæ artem, peſtem

peſtem alicui, eamque atrociſſimam inferre. Ita nihilominus, idque pro certo ſtatuo, quæ in tot brutis viſa mihi ſunt, iis fiero nullo modo poſſe, unus & ſolus homo, ut deficiatur. Quis enim unquam credat in re tàm neceſſaria plus de beſtiis, quàm hominibus naturam, communem omnium parentem, laboraſſe, & illis matrem, nobis novercam fuiſſe? In iis, quæ incidere licuit, nunquam ſpes mihi impoſuit. In cunctis rectè antea paſtis, & convenienti à paſtu horâ apertis, perpetuo vaſa iſta inveni, ſi non in meſenterio, aut inteſtinis, at in pancreate ſaltem, & quà venæ portæ illa ſociantur. *In quibus brutis maxime perſpicuum hoc vaſorum genus.* Clariſſimè autem ſemper in iis meſenteriis conſpexi, quæ adeps nullus obſercit, qualia canum ſunt, & felium, & agnorum, atque equorum etiam. Nam in cæteris, quæ adipe circumfluunt, ſæpiùs illo, ut ſub quo fere deliteſcunt, divulſo tantiſper, diſtractoque, dum compareant, opus eſt. Tam in his verò, quàm in reliquis, quæ præterea digna memoriâ alia, ut fit, ex aliis uſu ac tractatione obſervata mihi ſunt, ea ſuis in locis poſteriùs reddentur. Hic enim brevem ſolummodo inventionis iſtorum vaſorum hiſtoriam dare libuit, quam veriſſimam eſſe, eam in rem teſtes dare locupletiſſimos poſſum, & verò do, quotquot ſecanti adfuere. Adfuere autem plures ſemper, ac ſæpius viri graves cum primis, & cùm cæteræ omnis eruditonis commendatione, ac gloria, tum Medicinæ laude præſtantes. Inter eos, quod gloriari liceat, cujus ſolum, nudumque nomen, ut ad veram omnem laudem, ita ad fidem omnem abunde eſſe poteſt, LUDOVICUS SEPTALIUS, Medicorum ævi noſtri, abſque controverſia Princeps: & quem libenter ei jungo, ANDREAS TREVISIUS, Sereniſſimæ Infantis Archiater, nominis fama, & doctrinæ abundantiâ nulli clariſſimorum Medicorum ſecundus. Nunquam autem non adfuit, quem paulo ante nominavi, & nunc, honoris cauſa, iterum nomino, SENATOR SEPTALIUS, non paternis magis, quâm ſuis artibus clarior. Cui acceſſit poſtea in pari aſſiduitate, ac animadverſione QUIRINUS CNOGLERUS AUSTRIUS, domeſticus meus, multis mihi nominibus cariſſimus. & nulli per Italiam celebriorum in literis, & omni ſcientiarum genere virorum, ignotus.

PRÆNOSCENDA DE HIS VASIS.

CAPUT X.

Prænoſcenda ad abſolutam horum vaſorum perceptionem. Ea duo eſſe in re præſenti, non plura. Notionem nominis, & eorum ὕπαρξιν. προγνώσεως *ad rerum ſcientiam neceſſitas.* πρόληψις *non eſt vox Epicuro propria.* τὸ ὅτι *poteſtate eſt tota ſcientia.*

PLurimum paſſim Ariſtoteles τῇ προγνώσει ſive τῇ προλήψει (nec enim ut *Cicero* 1. *de Nat. Deor.* putat, primo Epicuro hoc nominis debemus) idque merito ſuo tribuit. Etſi enim nullam ſcientiæ partem per ſe illa facit, nec in ejus nomen venit, tantam vim tamen habet, & tanti momenti eſt, ut cùm omnis ab illa, ceu à fonte ſcientia manet, tùm ſine illa nulla, ne inchoata quidem, & rudis poſſit exiſtere. πᾶσα διδασκαλία καὶ πᾶσα μάθησις διανοητικὴ ἐκ προϋπαρχούσης γίνεται γνώσεως, ait *Ariſtoteles* 1. *Poſter. t.* 1. Quin *Cicero* 1. *de Nat. Deor.* longius etiam provectus.

Sine

Sine ea (προλήψει) inquit, nec intelligi quicquam, nec quæri, nec disputari potest. Hæc vero tanta cum sit ejus necessitas, tanta vis, ac potestas, ne nobis quidem, in re ista novorum vasorum, quæ veluti materia ad cognoscendum nobis proponuntur, insuper habenda est.

Versabitur hæc in duobus tota, in explicanda, evolvendaque nominis ipsorum notione, tum monstranda, testificandaque τῇ ὑπάρξει, quam existentiam melioris nos vocis inopia cogit appellare. Etsi enim præter rem, & materiam scientiæ subjectam 1. *Poster. t.* 57. & 76. (τὸ ὑποκείμενον γένος) ea quoque quæ illi attribuuntur (τὰ πάθη) & principia præterea, quorum vi, & efficientia hæc de illo concluduntur (τὰ ἀξιώματα) prænosse necesse est, tamen posteriora duo, quod nihil habent in re præsenti nostra vel præcipuum, vel indigens propriæ animadversionis, ea malumus παρορᾷν cum Aristotele, & cogitatione, ac animo sumere, quam verbo, & voce ponere, hoc est, frustra in nobis notis, & pervulgatis tempus conterere.

Duo autem solum de primo prænoscenda proponimus, quod præter summam, quam habent necessitatem, & præcipuam, quam adferunt utilitatem, omnis de re quacunque scientiæ subjecta prænotio, duobus illis absolvitur, & continetur. Ita *Aristoteles* 1. *Post. tex.* 2. & 76. In omni re, quæ ad cognoscendum subjicitur, & quod sit (ὅτι ἐστὶ, seu ut alibi εἰ ἔστι) & quid significet, τί σημαίνει seu τί ἐστὶ λεγόμενον, præcipere animo, & anticipare oportet, quorum illud ad τὴν ὕπαρξιν, hoc ad nominis notionem refertur. Jam *Plato in Cratylo.* verba de re nova, & sensibus antehac incomperta facturum, ne ferendum quidem censuit, nisi prius & esse eam doceret, & suo, ac certo nomine appellaret. Nec *Galen.* noster dissentit, furere eos dicere 6. *m.* 6. solitus, qui aut nominis omissa notatione, aut non firmiter præcepto τῷ ὅτι ἐστι ad reliquum cognitionis ordinem aggredi auderent. Nec injuria id. Nam & a nominis notione *Arist.* 1. *Sophist.* 1. non parum sæpe in rei ipsius notitiam provehimur: & τὸ ὅτι omnis cognitionis primum, ac principium *Arist.* 1. *Eth.* 1. & 7. est; hoc est, ut placet principibus Philosophorum, totum ipsum *Plato apud Gal.* 9. *de placit.* 1. potestate, vel dimidium saltem totius, aut etiam plus *Arist.* 1. *Eth.* 7. dimidio. Sed rem ipsam videamus, ab informatione, seu appellatione nominis exorsi.

Caput. XI.

Data his vasis sua nomina. Eadem explicata, & stabilita consensu, qua veterum qua recentiorum. Novis rebus nova nomina quot modis poni possint. Venæ albæ Celsi. Vena lactea Arabum. Rhasis rejectus. Venæ verbum bonis, & antiquis auctoribus, latissime patet. Ejus etymon. Lactes *vox in rebus diversissimis usurpata, ævo, qua prisco, qua nostro. In eam rem compluscula adnotata. Plinii vulgata lectio defensa contra Dalechampium. Persio, & Horatio lux. Luporum lactes apud Lampridium. Ex Hippocrate Probi locus declaratus. Lactium Etymon non unum. Cicero obiter correctus. Scaliger laudatus. Gaza præter morem suum a Plinio dissidet.*

Novis rebus nova ponere nomina, & licuit semper, & vero plane necessarium est. Id vero cum fieri posset modis in primis tribus, *Cic. in orat. per.*

 in

in de fin. & in Acad. passim. Quint. inst. 8. ut aut ipsi nova, inauditaque condamus. aut ea ex jam conditis, quæ nativa *Cicero in Par.* vocat, transferamus, reperiamusve derivatu, fluxu, adjunctione, aut denique a re simili mutuemur. Postremus modus quod nobis ponere aliqua, ut cum *Quintiliano ubi sup.* loquar, quod prisci illi, ac rudes homines fecerunt, non perinde fas est, absque omni controversia, cum melior est cæteris, tum securior. Hunc igitur sequutus ego vasa hæc aut lacteas, sive albas venas, aut lactes etiam appellare soleo, nihil impediturus interim, si quis commodius nomen invenerit.

Appello venas albas, & lacteas. Si enim *Celso lib.* 4. *cap.* 1. Ureteres, hoc est, urinæ vasa, sive quod non ruberent, nigricarentve, ut venæ cæteræ, sive quod succum albo proximum veherent venas albas appellare licuit, si *V. Laur. Anat. cap.* 4. *& quæst.* 5. *Carpum com.* 11. *fol.* 146. *Zerb. f.* 26. Arabibus, si auctori *Spur. f.* 51. *ubi de hepate.* de Anatom. vivorum, venam, quam vulgo ad portam dicunt, in qua ne vestigium quidem ullius alboris unquam cernitur, lacteam venam vocare concessum fuit, eo solum, quod sibi persuaderent, lacteum succum e ventriculo allicere; non video, cur nostris his, quæ & verissime albent, sive candent potius, & succum continent per omnia lacti simillimum, impertire hoc nomen nequeamus? Nequaquam enim *Rhasi* 1. *ad Alman. for. cap. de ven. & cap. de hepat.* assentior, qui a venarum genere, ac appellatione omnes rejicit, ac excludit, quæ aut sanguine non circumfluunt, aut de Jecoris gibbo originem non capiunt. A substantia, structura, compositione, non ab eo quod continet, cujusque partis ratio petenda est. At hæc in nostris his venis omnia, cum venis cæteris, ita similia sunt, ut eadem possis dicere, si per se ipsas spectes, sine succo, quem gerunt inclusum. Ut taceam interim, quod non secus ac illæ, motu, quo attollunt se subinde, & submittunt arteriæ, sunt destitutæ. Non ea religio veteres in usu hujus nominis habuit, *Hippocratem lib. de car. &* 2. *Ep. Platonem V. Gal.* 6. *de pla.* 9. *de cau. mor.* 3. *quod an. mores* 8. *Aristotel.* 1. *hist.* 16. *&* 17. *hist.* 3. 3. *de par.* 5. qui venarum vocabulo arterias etiam ipsas complecti sunt ausi: non item alios notæ optimæ auctores, qui & venam genitalem *Cels. lib.* 3. *cap.* 4. *& lib.* 2. *cap.* 6. dixere, & venas *Plin.* 16. *cap.* 38. arborum, venas aquæ, auri, *Cicer.* 2. *de Nat. Deor.* argenti, venas denique ingenii *Juv. Sat.* 1. venas cujusque generis hominum, ætatis, ordinis, & quas non? Adde quod nec ἔτυμον huic significationi repugnat. Ex eo quippe dictam venam Grammatici volunt, quod quippiam per eam veniat, sive quod via *Isid. lib.* 11. *cap.* 1. quædam sit, per quam aliquid commeat. Græci φλέβα vocant ἀπὸ τοῦ φλέειν *Suid. Pol.* quod est redundare re aliqua, seu plenum esse. Nec enim quidquam horum est, quod non in nostras quoque apte cadat, & conveniat.

Lacteum non idem est apud veteres, & recentiores significatum. Veteres dupliciter fere usurpant. Plerique, & majores nominis auctores, pro intestinis gracilibus capiunt. Sic *Plinius lib.* 11. *cap.* 37. *A ventriculo lactes in homine, & ove, per quas labitur chylus, in cæteris ile.* Quo loco, ut obiter id notem, dupliciter errat *Dalechampius in not. ibid.* & quod idem esse lactes, ac pantices contendit (qua in re panticum, etsi diverso a *Dalechampio* modo, *Scaliger* quoque ipse falsus est, vix alias

aliàs, aut falli ſolitus, aut fallere) & quod è textu *Pliniano* expungit tanquam gloſſema, verba illa *in homine, & ove.* Sic *Plautus Pſeud. act.* 1. *ſc.* 3. ſic *Titinius apud Non. verb. Lact. Plauto* antiquior agninas lactes dixere: & de homine idem *Plautus Curcul. act.* 2. *ſc.* 6. *Venio laxis lactibus*, ac *Pomponius apud Priſcian. lib.* 6. *Oro te Baſſe per lactes tuas.* Gloſſæ veteres, *Lactes* λεπτὰ ἔντερα τῶν ἐρίφων, id eſt, *inteſtina hædorum.* Neque aliud *Perſius Satyra* 2. voluit cum *lactes unctas*, id eſt, *pingues* dixit. Quo reſpexerit & *Horatius* fortaſſis *lib.* 1. *Sat.* 4. illo verſu:

„ *Ut canis a corio nunquam abſterrebitur uncto.*

Nam corium, δέρμα Græce, capi pro omni corpore membraneo, ſatis ex *Ariſtotele* 3. *Hiſt. cap.* 3. mihi acceptum eſt, qui venarum tunicam hac ipſa cauſa, coreaceam appellavit.

Sunt alii veterum, qui audaciore ſignificato, ſed tamen noſtris quoque temporibus pleriſque linguis familiari, pro eo ſucco accipiunt, quem perſimilem lacti in piſcium marium ventriculis cernimus, quemque genitalem ſuccum, ſeu rorem appellare poſſumus, imo debemus. In hunc ſenſum apud *Lampridium in Heliogabalo. Luporum* (ineptiunt hic, qui Lupos quadrupedes ſomniant, λάβρακας intelligit, quos nos Varolos dicimus) & apud eundem, *ibid.* ac præterea apud *Suetonium in vita Vitellii. Murænarum lactes* legimus, quo loci ſermo illi eſt, de Vitelli patina, patinarum maxima omnium, quot fuerunt unquam, ſunt, aut erunt, ut ille ait. Addit his duobus ſignificatis *notis ad Plin.* 11. *cap.* 37. *Hermolaus*, uſurpari interdum eiſdem veteribus pro locis, *quæ ſub umbilico in lateribus, pube tenus, delicata adeo, ut ferre plagam nequeant.* Atque hujus rei Probum laudat. auctorem. Sed ego apud Probum locum iſtum adhuc quæro. Quod ſi eſt etiam, nihil tamen me movet, qui jam olim ex *Hipp.* 6. *aph.* 18. didici, eam eſſe gracilium inteſtinorum conditionem, ut omnis in illis διακοπὴ ſit θανατώδης, id eſt, lethalis. Hæc igitur Probus intellexerit, pro ipſo loco, quo jacent, per Metonymiam, deſcripto.

Jam recentiores multo etiam magis ſunt in re hac Lactium quam veteres varii. Alii Meſenterium eſſe Lactes volunt, quorum princeps Gaza eſt, qui ubicunque apud *Ariſtot.* 1. *Hiſt.* 16. 3. *Hiſt.* 4. 4. *de part.* 4. Meſenterium legitur, Lactes interpretatur. *Columbus* ſic *lib* 11. *Anat. cap.* 6. appellat, quod Græcis, πάγκρεας eſt, ſive καλλίκρεας. *Carolus Stephanus lib.* 1. *Anat.* 85. glandulas, quæ paſſim Meſenterium interſtinguunt, hoc nomine afficit. Qui *lib.* 2. *cap.* 7. idem tamen, & cum eo *com.* 8. *in Mundin.* Carpus, vulgares Meſaraicas ita nominari volunt, & ſunt fortaſſis, qui alia quoque omnia ſentiant.

Nos, in iſta tot ſignificationum varietate ita cenſemus, inter cætera, ad nullam rem aptius nomen hoc, quam ad venas noſtras accommodari. Quid mirum autem, cum infinitæ ſint res, ut ait *Ariſtoteles* 1. *Sophiſt. cap.* 1. finita vero nomina, ſi unum nomen ad plura ſignificanda transferatur? Cur vero ita ſentiam, duo imprimis faciunt, Etymon, id eſt, notatio hujus nominis, quam Etymologiam quoque, & interpretationem uſurpamus; Cicero verbiloquium vocat (quod male vulgo veriloquium legunt.) Deinde veterum in appellandis hoc verbo inteſtinis gracilibus inſtitutum, conſilium atque ratio. De Etymo. Volunt alii a

labendo sic dictas, quod per eas chylus labatur, quæ notio vocis *Plinio* 11. *Nat. hist. cap.* 37. *lactes per quas labitur cibus.* videtur placuisse. Alii a lacte deducunt. cujus similitudinem gerant in candore, mollitie, & pinguitudine. Quidam, & meo sensu rectissime, ab exoleto verbo lacio, quod idem est, ac allicio, derivant. Nulla harum est interpretationum, quæ in nostras istas venas non ad amussim quadret, ac expetat. Nam verissime, ut suo loco constabit, chylus per eas labitur: verissime idem ex intestinis ab iis lacitur, hoc est, sorbetur, exhauriturque; denique non lac ipsum magis simile lacti est, quam liquor, qui in illis cernitur. Jam veteres quis non facile existimet notissimo loquendi modo usos, quo, quod continet, pro eo, quod continetur, vulgo usurpamus, non alia causa magis donasse hoc nomine intestina gracilia, quam quod conferta illa lactescentibus istis venis, ignotis sibi viderent, in agnis præsertim, & hædis, per quorum intestina ea copia ac ubertate videntur fusæ, ac propagatæ, ut tota non nisi ex lactei cujusdam roris velut aspergine consistere videantur. Unde non leviter, meo quidem animo, etsi alio, quam nos, sensu, maximus, & admirabilissimus *Scaliger apud Aristot, in* 1. *hist.* 16. primum in agninis positum hoc nomen suspicatur, & inde ad hominem opinione quadam similitudinis, ut solet, traductum. De recentioribus non est quod multum laboremus. Nihil nostræ sententiæ officiunt, & facile adigi ad concordiam possunt. Qui enim vulgares Mesaraicas Lactes appellant, etsi non ferendum errant errorem, ut dicetur suo & proprio loco, ac tempore, hoc ipso tamen pro nobis sunt. Nimirum enim ideo sic vocandas putant, quod allicere in sese ab intestinis chylum sibi persuadent. At qui eo ipso ostendunt, in nostras venas, quæ vere id muneris obeunt, & non in alias hoc nomen, quam apte cadat, & conveniant. Columbo vero, ac Stephano facile largiemur, dici Lactes posse, quæ illi volunt, hactenus, si, qua usos veteres diximus, eadem dicendi figura, ipsi quoque uti fateantur. Nam & glandulæ Mesenterii, & imprimis Pancreas, adeo Lactibus nostris scatent, ut vel levissimo tractatu, compressuque digitorum, magnam in vivis animalibus, lactei liquoris copiam, velut imbrem profundant. Atque eadem interpretationis benignitate Gaza quoque attolli potest: cum lactibus nostris Mesenterium, nihilo quam Pancreas minus, fors magis etiam abundet. Quanquam ille fortassis non debuit a Plinio suo hic discere, quem sibi in aliis veluti Cynosuram, quam sequeretur, constituerat. Nam quod Hermolaus in ejus excusationem adfert, Metonymia abusum continentis pro eo, quod continetur, nihil est. Nec enim in Mesenterio sed a Mesenterio intestina continentur. Sed de nomine tantum est.

CAPUT XII.

Quæsitum de vasorum nostrorum existentia. Primum vero sintne nec ne? Esse, monstratum fide sensus, & conclusum ratione. Sensuum veritas, & evidentia præ omni ratione est. In eam rem Aristotelis, & Galeni testimonia. Anatomicus non nisi oculis suis credere debet.

POst explanatam, enodatamque rationem nominis, restat ea videamus, quæ ad τὸ ὅτι sive ad τὴν ὕπαρξιν, id est, existentiam attinent. De ea perquirenda nobis.

nobis duo ſunt. Primum, *Verene detur, & conſtet in re quartum hoc vaſorum genus?* Alterum, *Si detur, vetus inventum ſit, an novum?* Diverſa hæc ſunt, & genere a ſe disjuncta. Nec enim aut ex illo hoc efficitur, ut ſcilicet, ſi ſint, etiam nota antiquioribus Medicis fuerint: aut viciſſim ex hoc illud concluditur, ut non ſint, ſi fuerint ignota.

Primum horum minime difficilem habet explicaum, & abunde jam Hiſtoriæ fide probatum *ſup. c.* 9. eſt. Senſu enim eget, ut *Ariſto.* 1. *Top.* 9. loquitur, qui id negat, & haud ſcio an pœna etiam. Docet oculorum fides, atque conſuetudo plurimas (V. fig. 1. 2. 3. B.) per omnem Meſenterii, abuſque centro ejus, regionem, diſpergi ramulos candentium vaſorum, inde in inteſtina deferri, ad ipſa ſcindi in propagines pene infinitas, his propaginibus undique inteſtina ambiri, ac comprehendi. Docet eadem manifeſte diſtingui, diſpararique a vaſorum reliquorum ſingulis, cavitate a nervis, tenuitate tunicarum ab arteriis, a venis candore; ab omnibus ſimul, tum ſucco, quem includunt, qui in nervis nullus, in venis, & arteriis, tota ſubſtantia, & colore diſpar eſt, tum locis per quæ feruntur. Ut enim ſæpe tria illa comitantur, attigua iis, aut contigua, ita non raro ab iis incedunt ſeorſim, & ſola. (fig. 1. 2. 3. litera B.) Denique unum argumentum rem omnem conficit: Veni, Vide, quæ duo in ſimili re, hoc eſt, novo invento, ſic olim *Galenus* 2. *uſ. part.* 3. *in fine.* juſſit. *Quicunque vult operum naturæ eſſe contemplator, eum propriis oculis credere oportet, & aut ad nos accedere, aut cum aliquo eorum, qui nobiſcum verſati ſunt, verſari, aut ipſum per ſe diligenter exercitari anatomis manu obeundis.*

„ *Quid referemus* Lucr. in 4. *enim, quod nobis ſenſibus ipſis*
Certius eſſe queat, queis vera, & falſa notamus,
Qui niſi ſint veri, ratio quoque claudicet omnis.

Invaletudo quædam mentis eſt, inquit Ariſtoteles 8. Phyſic. *t.* 22. *repudiata ſenſuum auctoritate, ac conſtantia, rationem requirere.* Et alibi. 3. de gener. an. 10. *Senſui magis, quam rationi ſtandum eſt, rationi hactenus fidendum, ſi quæ demonſtrantur, cum iis conſentiant, quæ nobis ſunt a ſenſu indita, & impreſſa.* Atque hæc Ariſtoteles. Quid Galenus noſter? Ille vero multo etiam luculentius. Nec enim id ſolum, quod Ariſtoteles dicit, *quam longiſſime prævertere* 4. Simp. 18. initio. *rationis fidei, ſenſuum evidentiam:* ſed illa præterea plane inſignia, *Qui ſenſibus anteferunt rationem* 2. Simp. 1. *eos omni ad demonſtrandum principio defici. nullam habere poſſe ullius* 9. de pl. 1. E. *magnarum artium ſcientiam, riſum, ac ludibrium* de opt. ſect. cap. 4. *omnibus debere.* quid multa? *ſtupidos eſſe,* 2. de motu muſc. 5. ἀναισθήτους, *Sophiſtas* 4. Simp. 8. *eſſe*, hoc eſt, homines ex fraudibus, & fallaciis compoſitos. Et eſtne aliquid his amplius? Eſt vero. *Plus quam extreme inſanire*, 2. Simp. 6. *atque vaticinari.* Quin in re ipſa noſtra, *Judicium* 2. nat. hum. inquit, *circa venarum ſectionem non eget demonſtrationis, ſed ſenſus.*

Quod ſi omnino ratione tamen agendum ſit, hæc unica inſtar omnium fuerit. Neceſſarium eſt hoc vaſorum genus præter reliqua. Eſt igitur. Conſecutio clara, & notiſſima. Nec enim in neceſſariis deficere natura poteſt, quæ utilitatum omnium, opportunitatumq; provida, affatim, etiam in minus neceſſariis, ſuppeditat.

tat. Quod præſumitur, id vero vincet conſequens omnis diſputatio. Ita facile, & brevi de primo confecta res eſt.

CAPUT XIII.

Quæſitum alterum, Novum inventum ſint nec ne? Recte vidiſſe veteres alio chylo, alia ſanguini deberi vaſa, illa tamen ignoraſſe. Eraſiſtratum noviſſe, nec agnoviſſe. Hippocrates, Plato, Ariſtoteles, Stoici, Herophilus, ipſe Galenus, varie illuſtrati, & explicati. Item Pollux, Rhaſis, quidam recentiores.

MAjoris operæ, & negotii videri poteſt, de quo ſecundo loco quæſitum eſt. Quis enim facile credat tam expoſitam ſenſui rem, tam obviam, ita omnibus ante hunc diem, tamquam ſepulta in tenebris eſſet, latuiſſe? Accedit, quod in hoc genere, & in hoc negocio, ac pulvere noſtro, nihil frequentius, quam peſſimo more, & exemplo novare de veteribus. Quod utinam paucioribus, quam expedit, exemplis teſtatum poſſet fieri. Hæc tamen nihil moratus, ita breviter de re hac tota cenſeo. *Non fugiſſe quidem veteres, vaſa alia chylo, alia & diverſa ſanguini continendo, deferendoque deberi: Caterum, vera ipſa chyli vaſa, hoc eſt, noſtras venas, etſi viſas quibuſdam eorum, neminem tamen unquam agnoviſſe.* Quæ a me una comprehenſione, ſemel & generatim dicta, ſigillatim, & per partes plana ſic facio.

Quod ſua quædam & propria chylo vaſa tribuerint veteres, docet primum omnium *Hippocrates*, ſive quiſquis eſt auctor *lib. de Humana natura. ſect. 2. ejuſ. lib. text. 6.* Is enim poſtquam venas omnes, quas craſſas appellat, in quatuor diduxiſſet paria, earum denique omnium diviſionem, diſtributionemque per corpus abſolviſſet, diſerte, quod ipſe quoque Galenus in comm. animadvertit, præter eas, alias reperiri dicit, ad deferendum e ventriculo alimentum comparatas. Et eadem habentur lib. de oſſium natura, quem Hippocrati omnes attribuunt tanquam genuinum. Et poſſunt non diſſimilia ex lib. de morbo ſacro, & de loc, in hom. colligi.

Sequitur *Hippocratem Plato.* Quidni? imitator ejus 1. *uſ. p. cap.* 8. ſi quis alius, modo *Galeno* credamus, & perpetuus inventorum omnium æmulus ac conſectator. *lib. contra Julian. cap.* 5. Quid igitur ille? Eadem. Audi hæc ejus *in edit. Serrani tom. 3. fol. 78. in Finici fol.* 1079. *apud Galen. com. in Timæo* 16. de *Timæo* ὁπόταν γὰρ ἔσω καὶ ἔξω, &c. *Quando enim exſpirante, & reſpirante, halitu, ignis ſimul interior ſequitur, per ventrem diffuſus, potulenta, & eſculenta offendit, liquefacit protinus iſta, partitur in minima, per exitus, qua progreſſio patet, tanquam ex fonte quodam educit, in meatus* (ὀχετοὺς, *id eſt, rivos*) *venarum trajicit, quæcunque exhauſit, atque per corpus quaſi vallem, venarum fluenta deducit.* Vides manifeſto exitus, per quos traducitur cibus, ut e fonte, ex alvo, in rivos venarum, a rivis ipſis, id eſt venis, per quos, ut per canales in totum corpus confluit, diſtinctos.

Atqui idem multo clarius alio mox, eodem in *Timæo apud Serram. fol.* 80. loco, repetit, quo a rivis alimento per totum corpus pertinentibus (νάματα τροφῆς vocat) diſtin-

dinſtinguit, dividitque non jam exitus (ἐξόδους) ſed venas expletas iis, quæ e ventre efferuntur.

Platoni Ariſtotelem jungere libet, magiſtro diſcipulum. Ipſe quoque conſentit, & Meſenterii, ſeu chyli venas palam a venis ſanguinis ſeparat, ac ſecernit. *Tendunt. 4. de part. 4.* inquit, *ab inteſtinis in venam magnam & aortam.* Ecce tendunt in illas, non ſunt ab illis. Rurſus: *Per eas in venas e ventre tanquam per radices pervadit alimentum.* Non potuit apertius. Ait tanquam radices cibum de ventre ad venas deferre, ab his porro venis cibum illum in alimentum, id eſt ſanguinem mutari, & in omnes totius partes, ad eas nutriendum diſpergi, ac diſſipari.

Eadem quæ *Hippocratis, Platonis,* & *Ariſtotelis*, Stoicorum quoque apud *Ciceronem. 2. de Nat. Deor.* fuit ſententia. Quadruplices enim illi alimenti vias faciebant, prorſus inter ſe diſtinctas, alias a medio inteſtino (ſic Meſenterium Cicero vocat) ad portas jecoris ductas, directaſque, per quas permanet ſuccus a reliquo cibo in ventre, ac inteſtinis ſecretus; alias inde pertinentes, per quas cadat cibus a jecore delapſus; alias, per quas verſus in ſanguinem ad partes eaſdem jecoris viciſſim confluat, & in cavam venam confundatur: poſtremas denique ipſam venam cavam, per quam ad cor perlatus idem ſanguis in totum corpus ei nutriendo dividatur. Ubi notandum illud inprimis eſt, priores illas vias, ne venarum quidem nomine eos dignatos.

Jam *Herophilus 4. uſ. p. 19.* antiquus medicus, & cui tantum *Galen. lib. de diſſect. vulvæ. cap. 5.* in Anatome tribuit, ut ad exquiſitiſſimam ejus cognitionem perveniſſe dicat; quemque *Tertullianus com. de an.* ut hominis naturam cognoſceret, ſeptingenta cadavera incidiſſe ſcriptum reliquit, duplex in Meſenterio venarum genus, ut ſupra etiam diximus, conſtituit, alias tendentes verſus jecoris portas, cujus manus ſint; alias proprias inteſtinis ipſis alendis, haudquaquam ad hepar trajicientes ſed in glanduloſa quædam corpora finientes.

Cum quo e recentiorum numero multis, Vaſæo, Paræo, aliis, ac forte Galen. ipſi convenit. Quin affirmat idem *4. uſ. p. 19. Galen.* ſuo quoque tempore non defuiſſe, qui mirarentur, ſi audirent, per quas venas prius diſtributio ad hepar facta eſſet, per eaſdem rurſus benignum ſanguinem recurrere. Atque ad hos omnes aggregari poſſunt, quotquot vulgatas Meſaraicas ſoli ducendo, comportandoque ad hepar chylo, dicatas contendunt. E quorum numero inter Græcos Pollux eſt, *in Onom.* qui Meſenterium definit ὑμένα τροφὴν ἀναπέμποντα εἰς τὸ ἧπαρ, id eſt, membranam cibum tranſmittentem ad hepar: inter Arabes Rhaſis, 1. *ad Almanſor. cap. de Venis & Hep.* qui ea ipſa cauſa, ne venas quidem eſſe concedit, ſed canales tantum nominat. Inter recentiores *Theophilus lib. 2. cap. 10.* Protoſpatharius, *Stephanus fol. 129. & 177. Benedictus lib. 2. Anat.* & alii plures apud *Coſtæum libello proprio. Laurent. 4. Anat. quæſt. 5. Mercatum 1. part. 4. claſſ. 3. art. 5.*

Jam vero, quod ſecundo loco dixi, neminem horum agnoviſſe vera chyli vaſa, hoc eſt, venas noſtras, id multo facilius etiam ad probandum eſt. Conſtat ſiquidem ex iis, quæ dicta ſunt, pleroſque eorum a vaſis communibus illa ſua derivare. Hippocratem a vena cava, Ariſtotelem ab eadem, & præterea ab aorta. Herophilum, Rhaſin, & qui cum eo ſunt, ab ea, quæ ad portas dicitur; alios ut

Stoicos, etsi sui generis ductus, sive vias constituere videntur, quales tamen sint, aut quæ iis origo, ne verbo quidem attingere. Quo ita explicato, ruat necesse est eorum opinio, qui saltem Rhasi non ignota fuisse existimant, eo quod a venarum numero illas, quæ chylo operantur, excluserit. Certissimum enim est, quas a venarum genere rejicit, eas non alias fuisse, quam quæ ad portas veteribus fuerunt indigitatæ. Quæ Rhasis sententia, præter alia, hoc vel maximo urgetur incommodo, quod semel constituto, soli chylo ferendo vacare portæ venas, nullo modo doceri potest, quibus venis intestinorum, & aliorum, quæ iis vicina sunt, viscerum nutritione succurratur, cum a cava nullas prorsus pertinere ad illa vincat autopsia. Quæ autem de Lactea Arabum vena quidam adferunt, scire licet, neque illam a portæ venis aliam fuisse ab ipsis habitam, qui Lacteam non alia causa dixere, quam, quod falsa quadam veri opinione, lacteum e ventriculo, ac intestinis ad se pellicere succum sunt arbitrati.

Denique nec minus verum illud est, quod addidi, visa quibusdam eorum fuisse, nec tamen cognita. Erasistratum enim, & ejus asseclas intelligo, quem vidisse nostras venas, & suis ostenidisse, ex duobus Galeni locis manifestum mihi est, quorum alter *libro cap. 5. an sanguis*, &c. alter 7. *Anatom. adm. cap. ult. in fin.* legitur. Ex utroque enim liquet, ad probandum solum Spiritum in arteriis attineri, confluere autem post sanguinem, vel aliam naturam quamcunque, experimento hoc Anatomico usum esse, quod in hœdis nuper lactatis, si venter imus, & interior membrana dividantur, initio, simul scilicet, ac nudatum Mesenterium fuerit, arteriæ ἀεροειδεῖς, id est, aëreæ, mox plenæ lacte conspiciantur. Vidit igitur omnino Lactea hæc vasa, nec agnovit tamen, quippe quæ pro arteriis, deceptus veri quadam inani similitudine, habuerit. Ex quibus omnibus satis, opinor, patet, ignorata fuisse hactenus vasa, quæ primi invenisse profitemur.

CAPUT XIV.

Ex occasione quæstiunculæ duæ. Prima. Quæ causa ut tam diu latuerint? Triplicem videri. Excusati veteres, non Galenus, qui videtur nosse omnino debuisse. Secunda. Cur ita repente obliterentur, & exolescant. Post plures caussas allatas, res in medio relicta.

Videri jam poterat ad exitum Prænotionis omne negotium perductum, nisi velut in limite occurrerent, quæ sisterent adhuc, & morarentur. Quærunt enim plerique, *Qui fieri tandem potuerit, ut tamdiu latuerit vasorum istud genus, veteribus præsertim, eo usque in sectionibus deditis, nihil ut ad diligentiam nobis fecisse reliqui videantur*? Hæc quæstio omnino amolienda est, cum præsertim comitem aliam trahat longe obscurissimam, maxime arduam: *Quonam modo tam repente vasa illa exolescant, & obliterentur?*

1. Igitur ignorationis veterum causam si quis petat, eam ego puto non difficulter ex *Aristotele* 3. *Hist.* 1. posse colligi, bonorum omnium nobis auctore, ut de Hipp. dicebat Galen. Hic enim perquirens, cur venarum ratio, natura, origo, ita philosophorum veterum cognitionem fugisset? causam inter cæteras reddit,

reddit, quod in jugulatis animalibus examen earum instituerint. *In his enim*, inquit, *quod effuso sanguine languescant, & collabantur, natura principaliorum venarum abolita, plerasque occultari, & obscurari necesse est*. Quare ipse in strangulatis potius perpendendas, explorandasque præcipit. Simile quid nos dicere possumus, evenisse illis, de quibus agimus, ignorationem hanc, quod non in vivis, sed demortuis animalibus anatomes suas instituerint, in quibus has venas experientia docet ita confestim vanescere, ut omnem aspectum etiam attentissimum fallant, atque effugiant. Potest etiam fieri, ut viva secuerint, sed non suo tempore, aut scilicet absoluta jam perfectaque, aut nedum tentata, inchoataque chyli distributione atque ad hepar appulsu. Forte illud quoque iis imposuerit, quod me quoque primo intuitu induxit, & nervorum implicationes arbitrati sunt, quæ erant Lactium. Quæ causa (aut ego vehementer decipior,) recentiorum quibusdam fraudi fuit, qui nescio miram quam in Mesenterio ac intestinis congeriem, & tantum non infinitatem plurimorum, eorumque insignium nervorum vidisse autumant; cum *Galen. 6. Anat. 6.* vix exiguos, imo plane exiguos eis tribuat.

Ac pro aliis quidem hæc dici possunt. De Galeno autem quid cogitem, prorsus ignoro. Qui enim sectiones vivas amplius sexcentas dederit, ut ipse quidem gloriatur, & plurima 3. *Fac. nat.* 4. animalia a pastu tam sæpe inciderit, ei fieri-ne posse putandum est, ut nunquam sese venæ illæ in conspectum dederint? ut nunquam eas obvias habuerit, imo nunquam pervestigarit, cum præsertim exquirendæ totius rei maximam illi causam Erasistratus, de quo supra, præbuisset? Contra quem ita frigide ille 7. *Anat. adm. cap. ult.* disputat, ac perplexe, ut judicare vix possis, quid ajat, negetve, & detne illi, quod in experimentum sumit, an abnuat? Certe quidem nihil adfert, quo merito illum convincat. Id quod facile viderit, quicunque locum illum totum sedendo, quod ajunt, perlegerit, expenderitque. In promptu enim est, & a quolibet inspici potest. At facillima ei palma erat futura, si exploratæ ipsi venæ illæ fuissent, quas perperam arteriarum in loco Erasistratus habuerat.

2. *Cur vero in mortuis, aut morientibus etiam, ita repente exhausto, qui in eis est, succo, obliterentur venæ istæ, ac sensum exolescentes destituant*, quemadmodum supra *cap.* 9. in exemplo canis dixi? id in iis, qui fato suo, aut vi morbi pereunt, non magnopere fortassis mirandum sit, quod in illis constet, gestiones omnes, functionesque nutrientis animæ, quæ naturales medicis dicuntur, & inter quas nec minima illa chyli est confectio, ac distributio, exoletæ jacent, & cum ipsis veluti emoriuntur. Aut cur idem iis quoque usu veniat, qui vel sectione viva citra morbum, vel alias violente occumbunt, ejus rei rationem malim ab alio quovis discere, quam ipse temere quicquam tam obscura in re decernere. Est enim, ut de rebus cæteris plerisque, ita de hac longe verissimum illud, apud *Ciceronem* 3. *de. Natur. Deor.* Cottæ multo esse facilius dicere, quid non sentias, aut quare falsum sit quippiam, quam quid sentias, aut quare verum aliquid putes. 1. Suspicatus sum aliquando eo istud evenire, quod lacteo illo humore in auras mox abeunte sui tenuitate dissipatoque concidant, collabanturque

Tt perexi-

perexiles venulæ, & ita ſenſum fruſtrentur. Quam in ſententiam ideo veneram, quod legiſſe apud *Galen*. 3. *Fac. Nat.* 13. memineram, roris tenuiſſimi inſtar rapi in Meſaraicas, quidquid eſſet in omni chylo ſubtiliſſimum. Sed coëgit me res ipſa mutare ſententiam. Cum enim periclitandi gratia, perrupta cultello una ex majoribus illis venis, liquorem, qui inde promanarat, in cochleare collegiſſem, animadverti non horas modo, ſed diem etiam ſolito cum candore duraſſe. 2. Quare alio animum diviſi, & cogitare cœpi, ne ideo forſitan id fieret, quod, qui in venis illis ſtabulatur ſuccus, is ad hepar mox diriperetur, tractu illius valido, ſive etiam impulſu venarum, tum violento præterea motu, quo tunc animal agitatur; novus vero alius nullus in locum ejus reponeretur, & ſic venis perexiguis periret, quod videndas antea præſtitiſſet. 3. Alius quidam, nec indoctus, & mihi peramicus, exiſtimavit ſimile quid eſſe hic ei, quod pulmonibus quoque videmus uſu venire. Nam & illos, quoad vita ſteterit, plurimo ſanguine circumfluere; mortuo animali omni repente defici, vaneſcente illo, velut in ſpongia, in viſceris raritatibus. Etenim & Meſenterium, inquiebat ille, rariſſimæ texturæ eſt, (unde Meſaræi quoque nomen Gal. auctore, invenit) & glandulæ, quæ plurimæ in eo cernuntur, facile poſſunt diditum in venas ſuccum in ſeſe combibere, quo illæ privatæ, neceſſario ſe ſui tenuitate ſenſui ſubducant.

Quas ſententias proponere volui, non quod probarem omnino, ſed ut ſic, dato veluti ſigno, aut poſita in medio palma, quod ajunt, meliores aliorum elicerem, *Horat. in Arte.*

„ —— *functus vice cotis, acutum.*
„ *Reddere quæ ferrum valet, exſors ipſa ſecandi.*

Sed de prægnoſcendis ad horum vaſorum Anatomicam perceptionem, quæ dicenda erant, hunc habeant terminum

ANATOME HORUM VASORUM.

CAPUT XV.

Tranſitum ad ea, quæ Anatones propria. Quid ea nobis? Tribus eam rebus abſolvi. Quarum prima hiſtoria partis. Quæ quatuor quavis in parte perpendit. Ariſtoteles in his omnibus Galeno ὁμόψηφος.

ULtima nos ad ſe vocat laboris noſtri pars, ſed præcipua, & longe maxima, vaſorum noſtrorum Anatome. Intelligo autem Anatomen, non quod nomen prima ipſa ſui notione præfert, artificioſam partium corporis noſtri ſectionem: ſed illud, cui præcipue ſignificando Sapientum conſilio, traductum paululum, immutatumque a nativo ſuo ſignificato, poſitum datumque eſt; habitum puta, ſeu ſcientiam, ſi ita mavis, quæ ſectione adjuta, quicquid proprie ineſt in quaque parte, eamque complet, & abſolvit, via, ac ratione perquirit, aperit, explicat. Sunt ea, quæ in parte quavis ita ſpectantur, tria omnino, etſi paucis plane, aut, ſi verum amamus, nemini adhuc obſervata ſatis, & perſpecta. Ex his primum *Structura* eſt, qua condita pars quæque, ſeu fabricata, quam *Galenus* ſectio-

sectionem 2. *ad Glau. lib.* 1. *de loc. aff.* 1. *Aristot. lib. de hist. anim.* Historiam. *Cicero* 1. *de Nat. Deor.* partis descriptionem appellat: alterum *Actio seu functio, gestiove*, quam ea ex se promit: postremum *Usus*, quem ad rite obeundum affert. Horum enim trium notitia *Galen. ubi supra.* omnem, ut ipse loquitur, naturæ membri ἐμπειρίαν, id est, peritiam, definivit. Nec in omni *Aristotelis de lib. de hist. de partib. de gener.* animalibus, tam varia, & multiplici disputatione, quicquam reperire est, quod non ad horum trium aliquod referatur. Videamus breviter in re nostra præsenti singula, & ante omnia Historiam.

Huic enim principem esse præ reliquis locum, idem Gal. 1. *de loc.* 8. *Anat. adm.* 1. ex eo docet, quod *vel functionem ipsa ostendit, vel ratiocinationes ad ejus inventionem exhibet.* Et idem quoque Aristot. sentit, 1. *Hist.* 6 cujus hæc sunt: *Pracedere oportere, si methodo tractandæ sint partes animalium, historiam singularum. Hinc enim patere quibus de rebus, & ex quibus effici demonstrationes debeant.* Et alibi 1. *de par.* 1: *Debere Physicum, non secus, ac Astronomum, primum, ea intueri, quæ apparent in animantium genere, partesque singulas explorare: deinde vero quamobrem ita hæc sint, causas reddere.* Explicat autem Historia ex eodem Galeno naturam membri. 1. *ad Glauc.* 1. Natura autem intelligitur, cum hæc quatuor perspecta fuerint, id est, Substantia partis 9. *Anat. adm.* 1. 1. *de loc.* 1. (quam & substantiæ proprietatem appellat, 4. *us. par.* 12. 6. *de placit.* 8. 1. *Fac. Nat.* 6. 3. *de Symt. caus.* 1.) Temperies ejusdem, Quæ temperiem consequuntur, Quæ accidunt 1. *us. p.* 9. id est, Conformatio, Magnitudo, Numerus, & Situs. Quæ omnia nos quoque singillatim in his venis nostris perpendemus.

LACTIUM SEU VENARUM LACTEARUM Historia, sive Fabrica, & Structura.

Caput XVI.

Perpenditur horum vasorum Substantia. Sunt e genere venarum. Sunt partes compositæ, & dissimilares, non sunt similares & simplices. De Galeni & Aristotelis hac in re sententia cum cura inquisitum. Fuchsii, Sylvii, Fallopii explosa. Partes componentes venam tres, Membranæ, Fibræ, Caro. Aristoteles iterum explicatus: notatus Capivaccius, rursus Fallopius, & cum eo Vesalius.

Substantia horum vasorum absque controversia venæ est, seu venosa, ut Anatomici loqui malunt (tab. 1. 2. 3. B. 4. N.) Cum venis enim, & cætera, unum succum si demas qui per eas perlabitur, habere eadem, jam supra diximus. Illud hic quæstionem habet, diu jactatam illam quidem, nunquam tamen satis explicatam: *Substantia ista simplex sit, & uniusmodi tota, an composita: & diversis e partibus concreta?* Ego posterius amplector, qui diu jam, nihil moratus quædam Galeni in contrarium loca, 6. *de plac.* 2. 1. *Fac. Nat.* 6. *de dif. mor.* 3. (quibus non ex suo, sed veterum sensu agere eum, perspicue ostendit loquendi modus, & forma, qua plerisque eorum utitur, *Similares dicuntur, similares appellantur, &c.*) Omnem venam,

nam, ut alibi docui pluribus, dissimilarem, eodem cum Galeno statuo. Qui primum compositis manifeste annumerat, & partes etiam quæ componunt recenset. *de inæq. intemp. cap.* 2. 10. *Meth.* 11. Deinde organa corporis humani passim *de dif. mor.* 4. 2. *us. p.* 19. 16. *us. p.* 1. 1. *Meth.* 6. appellat; imo & organicas partes 4. *us. part.* 16. 17. (ne quis argutari cum Fuchsio & Sylvio possit, aliud esse ὄργανον, aliud ὀργανικὸν μέρος.) Sunt autem opposita, & adversa plane parti similari, & simplici non magis composita 8. *de plac.* 4. quam ὄργανον 1. *de elem.* 9. ac *de differ. morb.* 3. *de opt. constit.* 2. 8. *de plac.* 4. ὀργανικὸν μέρος: & ex *Aristotele* 2. *de par.* 2. omne ὀργανικὸν, etiam dissimilare est, ac compositum, & vicissim. Quod totidem verbis quoad compositionem etiam *Galen. de. differ. morb. cap.* 2. affirmat. Tertio ea illis tribuit, quæ non possunt tribui, nisi parti dissimilari, ac compositæ *ibid. cap.* 3. & 4. cujusmodi sunt, edere perfectam functionem 1. *Meth.* 6. *de dif. mor.* 7. tentari per se morbis in compositione, figura, meatibus *de differ. morb.* 4. tenere suam figuram, & magnitudinem etiam extra omnem compositionem *de differ. morb.* 3.

Quibus addi potest coronidis loco, ratio nunquam soluta, nunquam solvenda, & quam effugere conati sunt multi, *Cardan.* 1. *contr. Fuchs. in sua Meth.* & *in com. de diff. morb. Fall. lib. de part. simil. fol.* 124. nullus effugit. *Non qualibet pars venæ est vena, nomine, ac definitione. Ergo dissimilaris pars vena est, & composita.* Hæc enim ipsissima est dissimilaris partis apud *Aristotelem* 1. *Hist.* 1. & *Galenum lib. de Anat. viv. Spur. f.* 56. 1. *Meth.* 6. 8. *de plac. cap.* 4. definitio. Nam quod post omnes respondet *Fallopius ubi supra.* esse quamlibet partem venæ venam, si venam sumas pro substantia venosa, ex qua formatur organum, non si pro organo ex eo formato, id est, sanguinis conceptaculo, id vero vanissimum commentum est, neque hujus fieri debet, λῦ τ̃ δακτύλων ἀποκρότημα.

Primum hæc ipsa substantia & natura venæ est, esse organum distribuendi sanguinis *Galen.* 1. *us. part.* 16. *de differ. morb.* 7. vel esse sanguinis conceptaculum *Aristot.* 3. *Hist.* 19. 3. *de part.* 5. Deinde substantia, ex qua conflatur vena organum, nequaquam vena est, sed venæ materia. Quomodo igitur dicetur pars ejus quælibet vena? Sed nimirum faciendum, quod Chirurgo, Fallopio fuit, ut in desperato ulcere tergeret linteo, quæ sanare non posset.

Porro, cum partes dissimilares dupliciter ita dicantur ex *Aristotele* 2. *de part.* 1. vel causa solius figuræ, etsi una sola constent parte similari (quo modo alibi idem *Aristotel.* 2. *de anim. t.* 8. figuram securis ait ipsam esse securis substantiam) vel præterea ratione substantiæ ex pluribus similaribus conditæ. Venæ nostræ, ut & cæteræ, utroque modo dissimilares sunt. Nam & figura sua ac propria sunt præditæ, quod nemo negat; & præterea ex pluribus similaribus conflatæ *Galen.* 10. *Meth. ult.* habentur, Anatomes, hoc est, ipsius sensus testimonio. Sunt autem partes istæ venam componentes tres omnino *de inæq. intemp. cap.* 2. 2. *de Temper.* 3. 10. *Meth. ult.* fibræ, membranæ, & super istas caro.

Membrana una iis, & simplex est, qualis reliquis etiam venis 6. *us. part.* 11. ad arteriarum discrimen. Una dico, si eam spectes, quæ ipsis peculiaris est, ac propria. Nam, qua extra hepar feruntur per Mesenterium ad intestina, aliam insu-

insuper ab eodem Mesenterio sibi adsciscunt, non secus, ac Mesaraicæ vulgatæ. 7. *Anat.* 5. Atque huc Aristoteles, opinor, respexit 3. *Hist.* 3. cum venam dixit membrana & cute constare, intellecta membranæ nomine exteriore hac, cutis interiore, & propria. Sed & *Galen.* 6. *Anat.* 11. notat Anatomicos veteres interiorem, & peculiarem membranam venæ tunicam proprie, exteriorem hanc, & quæ istam ambit, membanam simpliciter nuncupasse. Capivaccius *Meth. Anat. f.* 61. *in.* 4. existimat adscititiam hanc membranam Galen. spectasse, cum partem dissimilarem venam appellavit. Qua in re quantum ratio illum fugerit, & quam longe a Galeni mente abierit, ex jam dictis planum est.

Fibras intelligimus, non quales in animalium quorundam sanguine reperiuntur, quas *Aristot.* 3. *Hist.* 6. 2. *de part.* 4. describit, & post eum *Galenus lib. Quod animi mores* 7. 2. *de elem.* 2. etiam proponit: sed quas in genere substantiæ partium similarium idem *Galen.* 1. *de Semine* 10. connumerat, ex semine primum constitutas. Has venis omnibus negare videtur *Fallopius lib. observat. fol.* 78. & ei, quod mireris, suffragatur tandem *Vesalius in examine observ. Fallopii*, qui in magno suo opere, non solum eas descripsit quam accuratissime, sed etiam pictura expressit. Quorum rationes ad recensum ducemus, cum agemus de venarum nostrarum usu. Eo enim pertinent. Nos, ut in cæteris venis omnibus, cum *Galeno* 3. *Fac. Nat.* 11. ita in his quoque agnoscimus; easque omnium generum, rectas, transversas, obliquas, omnes in una illa venæ propria tunica, perquam tenui licet, & subtili collocatas, seu ut *Galen.* 10. *Meth. ult.* loquitur araneosis quibusdam extensionibus aptas inter se, & nexas, ita tamen, ut rectis & transversis obliquæ sint pauciores.

Caro fibris circumjecta est, & tunicæ seu membranæ adnascitur, quæque inter illa sunt spacia implet & infarcit. *Gal.* 10. *Meth. ult.* Est antem caro hæc ex eo carnis genere, quod innominatum *Galen.* dicit *ibid.* & e quo singularum particularum substantiæ moles completur, quæ & perire, & regigni potest.

CAPUT XVII.

Explicata Temperies, & quæ eam consequuntur. Joubertus obiter perstrictus. Galenus explicatus.

IN explicanda venarum nostrarum Temperie nihil est cur multi simus. Absque dubio frigidæ sunt (docet id earum color, de quo mox: docet expers sanguinis omnis natura, & præter, ac ante hæc omnia, prima ex semine constitutio. Quippe frigida pars omnis σπερματικὴ, quicquid *In Paradoxis* turbet Joubertus, & qui ab eo sunt. Qua de re alibi Deo præsente) & quidem venis vulgatis frigidiores; quod illæ contactu sanguinis, qui chylo citra controversiam calidior est, incalescunt, & tantum non ad medium temperamenti statum *Galen.* 1. *de Temper. ult.* veniunt. Id quod *Galen.* sibi voluit *ibid.* cum venam cute calidiorem dixit, quem locum frustra vexant, quibus id unum propositum, ne quicquam sani unquam Galenus dixisse videatur. Sunt etiam siccæ, sed hactenus,

nus, ut quanto, teste *Galeno* 5. *Meth.* 7. 1. *de Temp.* 9. venæ vulgatæ arteriis; tanto prope venis ipsis siccæ sint minus. Si tamen inter se comparentur partes, ex quibus componuntur, membrana, fibra, & caro, frigidiores duæ priores, calidior caro censenda fuerit.

Consequitur hanc Temperiem primum albor, qui etiam remoto ab eis succo, major est, quam in venis cæteris. Sunt enim venæ omnes exangues, & albæ, quemadmodum cunctæ partes, quibus ex semine est origo. Sequitur item materiæ, naturæque tenuitas, ac subtilitas ubique insignis illa quidem, sed in hepatis ipso viscere multo etiam insignior. Comitantur præterea teneritas, levitas, raritas hactenus, ut quanto vena portæ, cava, tanto venis mesaraicis, quæ a porta communiter dicta derivantur, laxiores, rariores, leviores videantur. Nec plura hic observare est, & horum ipsorum pleraque ad ea, quæ accidunt, referri quoque possunt.

CAPUT XVIII.

Ex iis, quæ accidunt examinata. 1. Conformatio. 2. Magnitudo: *etsi minores portæ ramis, apparent tamen plenius.* 3. Numerus. *Valvulæ in his vasis. Pro Columbo adversus Archangelum strenue propugnatum cum cautione tamen addita.*

IN iis, quæ accidunt cuique parti, prima occurrit Conformatio, quæ in Figura, Asperitate, & Lævitate, demum in Cavis, & Meatibus cernitur.

1. Figura venæ hæ nostræ tereti sunt, & oblonga (tab. 1. 2. 3. 4.) communi ipsis cum venis cæteris, & arteriis etiam.

Sunt præterea Læves, in extima superficie præsertim. Nam interior, ob fibrarum, quem diximus, implexum, textumque, ad inæquabilitatem quandam, & tanquam asperitatem accedere videtur non contemnendo usu, ut suo loco aperiemus.

Cavæ quoque sunt, & meatus suos habent, atque canales in fistulæ modum (cum qua non inepte comparari possunt) etsi per angustos, præcipue qua ad intestina pertinent, & per hepar incedunt. In his illud admiratione dignum, quod pluribus valvulis, sive ostiolis interstincti sunt, sive intercisi, quas ego valvulas, sæpius vanescente jam chylo, instar minutissimorum veluti marsupiolorum, aut concretarum guttularum, stillarumve, dependere ex illis, non modo, qua committuntur intestinis, sed etiam in reliquo ductu animadverti. Quæ res facit, ut quas, extrema ora, unicuique mesaraicarum alterius, & vulgati generis, qua in intestina finiunt, *Columbus Anat. lib.* 6. *cap.* 1. apposuit, rejiciendas temere nequaquam existimem: hac tamen inter utrasque constituta dissimilitudine, & differentia, ut illæ Columbi foris intro ferantur, nostræ contra intus foras spectent. In qua sententia eo confirmor magis, quo acrius illas, quam validius oppugnari *lect.* 13. *lib.* 2. ab *Archangelo* intelligo. Ait ille: In punctum venæ illæ desinunt. Puncto autem, quæ valvula adfigi potest? Addit, si dentur hæ valvulæ, fore ut nec sanguis ad alenda intestina egredi e venis illis possit, nec depurgari per illas, & depleri noxiis humoribus corpus. Tandem cur non sunt, inquit, additæ venis etiam

etiam partium singularum, ne semel haustum alimentum remeet ab illis, & refundatur; Nihil prorsus, si quid ego modo judico, hæc argumenta conficiunt. Folia farfari, ait ille. Primum, quæro ego ex Archangelo, si in punctum finiunt illæ venæ, quomodo cavæ sunt? quomodo chylum accipiunt? Si hæc possunt, imo si hæc habent, quid impedit habere etiam valvulam? Quod secundo loco contradicit, Columbum quidem recte premit, qui & ferre ab intestinis venas illas, & ad eadem deferre existimat. Nobis nihil negotii exhibet, qui solum posterius illis tribuimus. Sic enim recte simul sanguis, & humoris recrementa transponi per eas in intestina possunt, & valvula tamen foris intro spectante arceri, ne regrediantur, aut regurgitent. Nec tertia ratio melior est, deterior etiam, & ἀσύγκλωστα κλώθει. Primum enim quis certiores nos fecit illarum partium venulis valvulas nullas adesse? Quin tu Archangele, gallinæ fili albæ, cui obiri plusquam lynceis oculis quæcunque vis, quavis hora licet, id protinus nos doces. Deinde scit natura, etsi a nullo docta, & artificiose tamen ambulans, quibus locis opus appositis valvulis, quibus non. Denique per fidem tuam, quid iis Archangele tibi usus est, qui partes omnes nutriri vis τῇ διαπηδήσει. Possent dici plura. Sed *Arist. 3. de part. 3.* εὐήθες τὸ τοὺς εὐήθεις τῶν λόγων λίαν ἐξετάζειν, & vere *Galenus 1. de art. 9.* τὰ ἐσχάτως ἐλίθια καταφρονεῖσθαι μᾶλλον, ἢ ἐλήγχεσθαι προσήκει.

2. Quoad quantitatem, perpetuæ, & sibi continentes sunt omnes, nihil usquam abjunctum in iis, aut dejunctum. Nempe omnes partes sunt trunci unius, non secus, ac venæ alteræ, & etiam arteriæ, ut jam olim *Arist. 2. de part.* advertit. Magnitudinem tamen æqualem non habent, aliis majoribus, aliis minoribus (tab. 2. 3. B. 4. N.) ut solet. Si tamen cum iis compares, quæ a porta, sive truncum, sive ramos spectes, non parum ab illis magnitudine vincuntur.

Illud observabile, quod etsi minores, in intestinis tamen longe plenius, quam illæ apparent (ibid. G. H.) Quod ego puto in chyli, sive copiam, qua turgent, sive potius candorem referendum. Est enim candidi, sive albi, in primis visum commovere, ac percutere. Copiam autem illam simul cum candore sæpe observavi plurimum augeri, utrinque intestinis, dum chylo adhuc tument, sursum deorsum compressis. Duplo enim fere, quam antea, & majores sic, & candidiores cernebantur.

3. Ut vero magnitudine facile superantur a vulgatis, ita vicissim numero non parum illas excedunt, adeo ut prope altero tanto plures videantur. Quippe non solum eas comitantur, ubicunque sunt: sed pluribus locis, ubi illarum nulla cernitur, spatiis intermediis (tab. 1. 2. 3. B.) ipsæ nihilominus, & copiosis surculis veluti fruticant.

CA-

CAPUT XIX.

Dictum distincte de harum venarum situ (συνθέσει.) Considerata illarum tum Posito (θέσις.) tum communio cum partibus cæteris (κοινονία.) In hac seorsum. Origo, Finis, Insertio, Progressus. *An poris foratæ? Videri. Non tamen ἀνασομῶσθαι cum arteriis. Principium Jecori, an Pancreati debeant? An venæ sint sui generis? Jugus jejuni intestini inanitatis vera causa. Galenus hic refutatus, & ex occasione Fallopius. Crusta intestinorum. Ventriculus his venis caret.*

SItus nomine (συνθέσεως Græce) duo *Galen. de diff. mor.* 4. 1. *de loc. aff.* 1. complectitur, θέσιν, quam cum *Cicerone* 2. *de Nat. Deor.* positionem, seu positum cum *Celso lib.* 8. *Gellius* posituram 4. *Noct. Attic.* 1. dicere ausus est, & κοινωνίαν quam communionem, seu communitatem reddere possumus.

Positionem simpliciter si spectes, in ventre inferiori, quemadmodum ipsa quoque quæ a portis jecoris nomen invenit, venæ istæ sitæ sunt, ita ut nullibi illas extra eum, sicuti nec eas quæ a porta proficiscuntur, sit invenire. Sin compares ad Mesaraicas vulgares, sic, quemadmodum arteriæ magis, quam illæ *Galen.* 16. *us. part.* 11. quod majoris sint momenti; ita, eadem causa, istæ magis, quam vasa nostra, in profundo sunt abditæ, Unde non paucis locis videntur transcendere vulgatas, & super illas incedere. (tab. 1. 2. 3. B.) An vero quod de vulgatis *Galenus de dissect. venar. cap.* 2. jungi eas per poros, quos vocant, arteriis, ut spiritu ab iis augeantur, id in has quoque nostras conveniat, ejus nihil adhuc observavi. Putem tamen, saltem qua junctim cum arteriis ferri videntur, eorum participes, aut potius non expertes, quod rei natura postulare illos videatur. Occultas autem illas ἀνασομώσεις cum arteriis, quas idem *Gal.* 16. *us. part.* 11. *&* 12. suis venis tribuit, & quorum beneficio fieri ait, ut ab illis in has sanguis transsumatur, ac ultro citroque commeet, in nostris non agnosco, solo albo humore semper confertis.

Communio tria comprehendit, principium, finem, & intermedium utrinque ab illo ad hunc progressum. Cum triplici enim partium genere intercedere communio & consociatio parti cuilibet potest, cum iis, a quibus ducit originem, cum iis, in quas finit, cum iis, per quas progreditur.

De Origine horum vasorum (intelligo autem semper originem, seu dispensationis, seu eam quam Hippoc. appellat radicationis, ῥιζώσεως) nihil quod firmiter adhuc dicam habeo, nisi illud generatim, ibi necessario esse hoc originis principium, ubi truncus sit, sive earum stipes, aut caudex. At hic ubi sit loci, mihi adhuc incompertum est, etsi, ut comperire possem, nihil non hactenus feci. Possit quis non inepte fortassis a Pancreate earum originem petere, quod ibi in unum omnes coire, indeque tum deorsum tum sursum ad hepar porrigi apparent (tab. 1. & 2. C.) Maxima sane glandula est Pencreas; & colore istis venis haud absimili. Tum venæ ipsæ hæ, nescio quid ibi habent præcipui, propriique miris anfractibus, gyris, flexibus, toto ejus corpore intextæ, & quibusdam veluti sive cancellis, sive reticulis, ut in transennis solet, aliæ in alias impeditæ, ac implicatæ, quemadmodum plenius mox dicetur.]

Adde,

[Adde, quod majoris momenti eſt, duos ramos, interdum plures, qui ab eo ſeorſum ad ipſum uſque hepatis fiſſum aſcendunt (tab. 2. M. N.) in nullum unum, qui mihi quidem cognitus adhuc ſit, coaleſcentes. In contrarium tamen facit, quod omnino videntur in jecoris gratiam extitiſſe cujus manus ſunt, ut de ſuis Meſaraicis *Galen.* 5. *de loc.* 7. dicebat; cui denique materiam ſubminiſtrant, ab eo in omne corpus dividendam, non ſecus, ac in fœtu vena umbilicalis, quam conſtat plane jecoris eſſe germen, & propaginem. Sed hæc in medio relinquantur.

Faciliori negotio, ni fallor, illud expediri poteſt, quo quæritur; An, poſito, originem a jecore ducere, ſui generis venæ ſint, an portæ quædam ἀποφύσεις, ſive ἐκφύσεις ad eum modum, quo umbilicalis ex veriori ſententia. Omnino enim rectius eſt prius, ſui generis eſſe venas. Nam & cum porta, utrinque latera ejus ſtipantes, a Pancreate, ad hepatis ima uſque, diverſæ ſemper, & diſtinctæ ab ejus trunco incedunt: (tab. 3. & 4. M. N.) & inde in hepar receptæ, per ejus carnes, nullo prorſus cum eadem porta commercio, nulla confuſione, diſſipantur, abſumunturque (tab. 4. N. O.) ut in equi jocinore non obſcure obſervare memini.]

Finis horum vaſorum ibi eſt, ubi & inſertio. Inſeruntur in omnia inteſtina, etiam duodenum, ad diſcrimen vulgatarum, nulla interim penitus ex eis, vel minima, ad ventriculum delata. Plurimæ in gracilia inſiſtunt, præſertim in jejunum, quod Hilam, ſive Hiram *Varronem* 4. *de lingua Latina.* dixiſſe exiſtimant. Quæ præter ſucci in eo tenuitatem, nondum, (ut in fluxus ſui principio) ſpiſſati ſatis, coactique, una & vera cauſa eſt, cur id vacuum ſemper cibo, & inane diſſecantibus offeratur. Nam quam aliam *Galen.* 5. *uſ. p.* 3. aliique proponunt, jecoris ſcil. vicinam, ea quem locum habere poſſit nullus video. Ut enim loco vicinum ei jecur ſit, nihil tamen ab eo, ut nec a cæteris inteſtinis, niſi per Meſenterium, & quæ in eo ſunt, Lactes poteſt accipere. At hæ, ſi non longiori, pari utique, ac gracilium cæterorum tractu diſſitæ ſunt ab hepate, & remotæ. Quid quod æque, aut magis etiam propinquum eſt hepati duodenum, in quo tamen inanitas illa nequaquam cernitur. Qui vero *Galen. ibid.* acumen quoque, & acrimoniam affluentis in inteſtini ejus tunicam, bilis, incitantem ad ea excernenda, quæ in ipſum illabuntur, pro cauſa advocant, minus etiam ferendi ſunt. Nec enim unquam, niſi perfecta prorſus chyli diſtributione, cum ſcilicet depellendæ, detergendæque cibi reliquiæ ſunt, in inteſtina bilis excidit, dum incorrupta ſanitate corpus eſt, nec a ſtatu ſuo motum. In quo hic perpetuus eſt ordo, ut primum percoquatur in chylum cibus, mox dividatur in hepar, ibi vertat in ſanguinem ſecretus ab excrementis, demum ſanguis per univerſum corpus didatur, & in ſuum locum excrementa quæque decedant.

Atque hæc ipſa ratio eadem opera *Fallopii in obſerv.* quoque, & *Arhangeli lect.* 20. *lib.* 2. commentum evertit, qui volunt bilem ab hepate, per declivem, ac proprium ductum, ad jejunum depelli quidem, etiam cum chylo adhuc operantur inteſtina, ſed aditu prohibitam, occluſo ſcilicet a chylo meatu, qui in jejunum pertuſus eſt, ad veſiculam biliariam, quaſi refutatam, ſe referre.

Sabini quod volunt, somniant. Libet vero præterea quærere exipsis, cum nulla valvula ad porum biliarium (χολόδοχον) obstet, & jejunum semper inane sit, quemadmodum in vesiculam potius repellatur, quam in intestinum se proluat, & chylum colore, & quod pejus est, viru suo inquinet, ac contaminet? Cur item in fœtu, qui nunquam edit, cur in iis, qui perierunt inedia, in quorum intestinis nihil est, quod bilem retrudat, visicula tamen turgens bile cernatur? Certe hæc jugulum petunt huic somnio, & quidem sine missione. Sed de iis fusius agere non est hujus loci.

Modus insertionis is ipse est, quem Galenus suis Mesaraicis, deceptus, dedit. Hæ enim illæ sunt veræ venæ quæ ad intestina instar hirudinum hiant, spongiosis capitulis; quæ radicum vicem obtinent; quæ in ipsam intestinorum capacitatem sese penetrant. Etsi, ut nihil dissimulem, multis locis expandi quoque per ipsa apparent. Desinunt vero in crustam, qua interior intestinorum gracilium tunica oblinitur, rugosam, & villoso serico non dissimilem, cui ex tertiæ coctionis excrementis procreationis suæ origo est, quæque primum excoriata in dysenteria ex alvo excidit, ut jam aliis est observatum.

Progressus earum, quantum mihi cognoscere datum fuit hactenus, hic est. Ab intestinis (hunc enim progressum sumo, ut mihi notiorem) per Mesenterium (tab. 1. 2.) obliquo ductu, duas inter ejus tunicas, partim seorsum a vasis reliquis, partim cum illis una, modo recto ductu, modo eadem transcendentes, & veluti decussantes, per plures glandulas, ad diremptus ramorum præsertim collocatas, in Pancreas usque perferuntur. In Pancreate varie cancellorum (tab. 1. & 2. L.) in modum, vel si ita mavis, specie retium, aut capreolorum, implexæ sibi mutuo, & corpore confusæ, in plurimos, eosque inexplicabiles gyros, anfractusque hac illac, fere ut in labyrinthis, aut mæandris intorquentur. Ab eo rursus majoribus jam ramis, per portæ latera, quam quibusdam locis corollæ instar, sive annuli incingunt (tab. 3. R.) ambiuntque, missis quandoque etiam ad cavam propaginibus (tab. 3. M.) in jecoris cava subeunt. Inde illatæ in hepar ipsum, & discissæ in minutissimas fibras, veluti quædam capillamenta (tab. 4. M. O.) in ejus carnem quaquaversum, tamdiu disperguntur, disseminanturque, dum prorsus obliterentur. Atque historia, & descriptio harum partium hæc est.

LACTIUM, SEU VENARUM LACTEARUM ACTIO.

CAPUT XX.

Actio partis antecedit usum. Quid ea nobis in repræsenti? Quotuplex? Agendum de ea Anatomico quam diligentissime, & cur?

SEquitur Historiam, seu Structuram 2. *us. part.* 7. actio, & Usum præcedit 6. *us. part.* 12. 2. *Anat.* 2. Ut enim sine Historia Actionem cognoscere non est, ita nec Usum sine Actione 2. *us. part.* 7. Ejus naturam, vim, varietatem definiendo, dividendoque aperire atque explanare, nec fert instituti nostri ratio,

&

& res est longior, difficiliorque, quam ut paucis tota transigi possit. Egimus de re utilissima, & haud scio an unquam satis explicata, alibi. Nunc id dicere sufficit: Actionem partis intelligere nos cum *Galeno 6. de plac. 1. 1. de loc. 1. 17. us. part. 1.* κίνησιν δραστικὴν, motionem efficientem, id est, efficienter a parte ipsa profectam, non ab alio: (id enim vere agere dicitur, quod ex se ipso motum *1. de loc. 1.* obtinet) cæterum non id solum, sed cum hoc addito, ut sit naturæ conjuncta, quod vulgo dicunt esse secundum naturam. Quæ enim talis non est, ut immoderatus arteriarum motus, quem pulsum vocant, vitiosus crurum incessus, & similia, affectio, quam actio *6. de plac. 1.* censenda est. De hac diligenter cum primis agendum nobis. Ut enim recte *Galenus 8. de plac. 1. in essentiam cujuslibet instrumenti deducimur, non tam ex fabrica, quam ex actione.* Et *sine actione*, inquit *Aristoteles 6. Meth. 7. nulla pars recte definitur.* Unde, quæ actione privata est pars, nisi ὁμωνύμως *1. Pol. 1.* pars non appellatur.

CAPUT XXII.

De propria Lactearum actione. Eam esse distributionem chyli ad jecur. Hanc componi ex tractu, & pulsu. Qualis uterque motus, & quæ utriusque causæ principes, instrumentales? διάδοσις & ἀνάδοσις quid differant? Trahentium duplex genus, item pellentium, Tractum, qui fiat successione ad vacuum, nullum esse. Calor an instrumentum tractus? Hippocrates, auctor Finitionum Medicarum, alii, explicati. Avicenna laudatus. δυχησίσοφ@ quidam obiter perstrictus.

Actio propria venarum nostrarum absque omni dubitatione chyli distributio est, & quidem distributio ad jecur. Quæ ut notat *Galenus 2. Fac. natur. 6.* ἀνάδοσις quibusdam dicitur, ad discrimen ejus distributionis, qua in totum sanguis describitur, quam iidem διάδοσιν nominare malunt. *Est distributio.* Quidni? Vasa enim sunt. Omnia autem vasa *4. us. part. 17.* distributionis instrumenta sunt Sic venæ sanguinem distribuunt *1. us. part. 16. 4. us. part. 17. de differ. morb. 7. Hipp. de locis in hom.* arteriæ sanguinem *6. de plac. 8.* cum spiritu vitali permixtum; nervi animalem spiritum. *de dissect. nerv. cap. 8. 7. de plac. 3. 5. us. part. 9. 7. us. part. 14. Est distributio chyli ad jecur.* Docet hoc sensus, qui chylo scatere deprehendit; & ad jecur recta ferri. Docet ratio, quod, ubi chylus nullus conficitur, ut in fœtu, ibi hæ venæ non cernuntur, quia ociantur. Sed quid est hæc distributio? Nihil aliud, quam compositus ex tractu *2. Fac. nat. 7.* & pulsu motus. Trahere venas has ostendit earum cum intestinis commissio. Nec id minus ex valvulis, quæ affixæ iis sunt, perspicuum est.

Hiare enim ad intestina hirudinum more, ac esse radicum instar, jam diximus. Et hoc *Galen. Isag. cap. 10. 4. us. part. 2.* suis tribuit, quas falso ille deducendo chylo præfecerat. Quin *Hippocrates lib. de carnib. & apud Gal. 1. Fac. nat.* omnem distributionem simpliciter tractu fieri docuit. Sed & pellere, sive trasmittere, ex eodem *Galeno 2. Fac. nat. 7. 4. de tuend. in fin.* intelligere est. Et vincit idem ratio, quod absque omni controversia chylus ille redundat in iis, ac superfluit.

Est autem iste genius cujusque partis, ea vis, nihil redundans, nihil supervacuum unquam, ut toleret 3. *Fac. nat.* 11. 12. sed quantum conniti viribus, ac robore potest, secernat a sese, & amoliatur, & pellat. Nec obstat dictis, quod intestina pellere dicuntur in Mesaraicas 6. *de loc.* 3. 6. *de plac.* 8. & jecur per eas trahere, iisque tanquam manibus uti. 5. *de loc.* 7. Quid enim prohibet, quominus simul omnia ista consistant? Exemplo juxta, & argumento œsophagus esse potest, quem trahere, & pellere, quis negare audeat, nisi idem sensum quoque neget? Et tamen non ipse minus ventriculi, quam jecoris Mesaraicæ venæ, manus appellatur, depulsumque a lingua accipere in se succum dicitur. Atque hinc illud *Galeni* 2. *Fac. natur.* 7. est, *ventriculi expressionem* (tu adde intestinorum) *distributioni chyli principium præstare, reliquum progressum, tum venarum contractionem, tum partis, ad quam mittitur, tractum perficere.* Quo circa recte, meo animo, *Jacobus de partibus* 1. 1. *doctr.* 5. *sum.* 5. *cap.* 1. quadruplicem ex Avicenna motum ponit, quo chylus ad jecur promoveatur, impulsionem intestinorum, tractum Mesaraicarum, impulsum earundem, & tractum hepatis.

Porro cum duplex sit Apud *Aristotelem* 7. *Phys. cap.* 10. trahentium omnium, & pellentium genus, unum, quod motum trahit, aut pellit, aliud, quod immotum, & quiescens; sane si sensus testimonio standum sit, posterioris utique generis tractus hic, & pulsus nostrarum venarum videri poterit. Sin ratio quoque in partem vocetur, consulaturque e structura earum deprompta, forte nec prior, etsi nobis perobscurus, denegandus iis fuerit, de qua re mox in usu dicturus sum.

Quomodo autem, & a qua causa fiunt duo motus isti? De tractu antiqua est controversia, & multis ultro citroque rationibus agitata. Ut omittam Epicuri sententiam (quam apud *Galen.* 1. *Fac. nat.* 14. & apud *Lucretium lib. de Natura* 6. etsi a Galeno discrepantem aliquantulum, legere unusquisque per se potest) Galenus cum duplicem tractum statuisset 3. *Fac. nat.* 14. & 15. alium qui successione ad id, quod vacuatur, alium qui qualitatis, ut ipse loquitur convenientia fieret; cumque graviter Erasistratum reprehendisset, qui priore digestionem alimenti perpetrari contenderet, ipse posteriorem amplectitur. Rectissime. Etsi in eo non parum peccat, aut certe valde populariter loquitur, cum successione ad id quod vacuatur, cum scilicet, ut quidque cesserit aliud illico subsequitur, tractus speciem putat constitui. Nam profecto, si verum quærimus, & rem totam limamus subtilius, atque ad libellam philosophicam exigimus, tantum abest, ut id, quod succedit ei, quod vacuatum, inanitumve est, trahi possit dici, ut ne cogitari quidem facile id queat. Quis enim, aut vacuum trahere sine irrisu affirmet, aut, ab hoc si discedat, aliam hujus tractus causam manifesta sine vanitate comminiscatur? Verum non est nostrum ista κατὰ μίτον hic prosequi, quæ vel ad finem spectant, quem propositum sibi habet id, quod trahit; vel certe dotes quædam sunt, seu conditiones in eo, quod trahitur, quibus aut tracturo se commendet, aut ad agendum necessitate quadam compellat.

Efficientem enim, seu conficientem tractus nostri causam quærimus. De qua, ut breve faciam & præcidam, ita sentio, duplicem esse, principem aliam, seu principalem; aliam ut instrumentum. Illa facultas est, ut fuse Galenus toto primo

primo libro de Facultatibus Naturalibus demonſtrat. Inſtrumentum fibræ ſunt rectæ, quibus venas has cum cæteris intertexi ſuperius jam diximus. His vero, ſi quis ex *Galeno* 3. *Fac. Nat.* 13. calorem quoque adſcribere, & veluti ſuccenturiare voluerit, tum inſitum ipſarum venarum, tum circumſtantium partium, id me non illibente fecerit. Video enim nec *Hippocratem lib. de carnibus.* ab ea ſententia eſſe alienum, qui *venas poſtquam incaluerint, e ventre, quod tenuiſſimum eſt trahere* jam olim ſcriptum reliquit. Cum quo auctor quoque *Iſagog. fol.* 44. *F.* Finit. medicarum conſentit, dum digeſtionem definit *alimenti in totum corpus attractionem, quam naturalis calor molitur.* Auctor item libri de *Spur. fol.* 63. *H.* Utilitate reſpirationis, qui glandulas per Meſenterium ſparſas, in cauſis caloris ſuccum ab inteſtinis trahentis, connumerat. Quin ipſum hepar ideo trahere vult, quia calidum ſit, & ſpongioſum. Quod vero de tractu dictum eſt, idem ſuo quodam modo de pulſu dicendum fuerit. Nam & hic, ut a principe cauſa, a vi expultrice peragitur; ut ab inſtrumento, a fibris tranſverſis.

Erat mihi animus quædam adjicere his, veluti coronidem, de poſteriore tractus genere, qui fit quieſcente quod trahit. Negat enim hunc dari Neophytus quidam e Mexico δοκησίσοφος, eoque nomine erroris dicam Ariſtoteli impingit. Verum & longior neceſſario, quam pro inſtituto, erat diſputatio, & paucis abſolvi non poterat, homo ex eorum genere, qui cum primos *Terentius Eunucho.* ſe eſſe omnium rerum velint, nec ſint, & tamen, non omnium ſcientiarum modo, ſed jurium quoque, & morum dictaturam ad ſeſe revocent, alios præ ſe omnes, & ipſum adeo Ariſtotelem eſſe fœnum oportere putant. Quare ſatius viſum eſt, integram rem ſervare, & alibi ſuis ex virtutibus philoſophum tam capitalem ornare, qui etiam, pro eo, qui eſt in ipſo, ſale, ipſam hanc Lactearum noſtrarum inventionis laudem, ſi qua eſt modo, in ſe, & ſocios ſuos tranſmovere eſt conatus, ſemper alienus, nunquam ſuus, & in hac ipſa in Ariſtotelem de tractu invectiva Plagiarius.

CAPUT XXVI.

Uſus partis ab actione quibus differat? Galenus a contradictione vindicatus. Uſus qui, qua actione, præſtantior? Actionis perfectio duo in parte requirit, non plura. Partium organi actionem edentis quadruplex varietas. Partes ſingulæ Lactearum quemadmodum ad actonem conſpirent, Fibræ, Caro, Membrana. De venarum fibris confutata Fallopii opinio.

ANtequam de primo Lactearum uſu decernamus, quem uſum diximus proprie, & ſimpliciter, ſtatuenda nobis differentia eſt, qua ab actione ille ſejungitur. Ea *Galeno* 1. *de loc. aff.* 1. auctore in hoc poſita eſt, quod ille partibus adeſt ſemper, etiam ocioſis, & ceſſantibus: hæc niſi negocioſis, & agentibus nunquam. Recte. Eſt enim nihil aliud uſus, quam quod vulgo εὐχρησία 17. *uſ. part. cap.* 1. appellatur, id eſt, ad utendum quædam aptitudo, actio autem ſemper κίνησις δραστικὴ, id eſt, efficiens motio modo quo ſupra jam explicatum eſt. Oritur vero ex hac alia differentia, quæ eſt, quod idem uſus, etſi parte, in qua ineſt, non

secus, quam actio ipsa, natura, & dignitate prior est, ut præclare *Galenus* contra Epicurum 1. *us. part. cap.* 2. & Asclepiadem disputat, actione tamen his omnibus modis est posterior. Quomodo enim posterior ea non sit, in quam totus refertur: cujus imprimis gratia membris a natura est datus, atque ingenitus: qua tanquam regula, & norma 1. *us. part.* 8. *&* 9. omnis cum illius, tum partis ipsius perfectio judicatur?

Quod si quando *Galenus* dixit 11. *us. part.* 13. tempore quidem, seu ut ipse loquitur, τῇ γενήσει posteriorem actione, dignitate vero priorem, præstantioremque Usum illum, nihil id nobis officit. Nequaquam, cum hæc ita dixit, intellexit usum, de quo nos hic agimus, qui ad actionem comparatur, sed actionis ipsius finem, id est, usum, qui ab actione partis toti corpori accedit. Et merito actioni suæ hunc usum anteponit, non ea solum causa, quia in eum actio, ut in finem fertur, eoque inepto cessat: (est autem finis natura sua iis semper, quæ fiunt ejus gratia, præstabilior:) sed illa etiam, quod latius ipse multo, quam ista patet, & ad plura pertinet, non unam partem, sed universum corpus complexus.

Hoc vero ita explicato, constitutoque, actionis perfectione partis omnem cum usum, tum εὐφυΐαν judicari, æstimarique: & repetito præterea, ex jam dictis, propriam, & præcipuam Lactearum functionem in chyli versari distributione, minime difficile, opinor, fuerit, de omni earum tum usu, tum εὐφυΐα pronunciare. Nimirum duo, non plura, actionis omnis perfectio, in debito illi membro requirit, alterum, ut singulæ ejus particulæ, alterum ut quæ in eo, & in illis insunt omnia, ad colendum, efficiendumque munus suum, tanquam collatis in commune viribus, conspirent, ac consentiant.

His enim ceu limitibus rem hanc 1. *us. part.* 8. 9. *&* 10. totam jam olim Galenus, natura duce, definivit, & illud præterea, partem cui adsunt ista, ea esse absolutione, perfectioneque, ut si vel tantillum ejus, aut perimere, aut commutare conere, totam ipsam tollas, aut pervertas. An igitur habent ista omnia Lacteæ nostræ? Habent vero, nec id cuiquam obscurum esse potest, aut dubium, quisquis diligentius aliquando de iis consideraverit. At de illis quidem, quæ insunt in ipsis, mox videbimus; de partium vero singularum e quibus conditæ constant concentu, consensione, concordia, qua, ut continuata quadam cognatione, conspirant in suam functionem, inde æstimari poterit.

Partium organi, inquit *Galenus* 1. *us. part.* 10. 4. *us. par.* 12. 7. *us. part.* 12. *de differ. mor.* 6. unam & certam ex se actionem promentis, aliæ sunt in ipsa actionis causa (partes principes has alibi vocat,) aliæ ita se habent, ut sine iis non fiat actio: aliæ faciunt, ut earum ope melius fiat: aliæ denique ad harum omnium spectant conservationem. Nulla harum, quod mireris in tanta paucitate (tres enim omnino sunt) Lacteis nostris deest. Vis causam distributionis principem? Ecce tibi fibras rectas, & rransversas. Vis alias? en fibras obliquas. Carnem, Membranas.

De fibris non me fugit, quod etiam supra monui, eas venis Vesalium omnino negare: Fallopium, etsi admittit, (quamvis ægre id quoque) nihil tamen prorsus eorum, quæ nos, iis tribuere. Sed esse rectas, transversasque his venis nostris, ut

&

& aliis, principis partis vicem, facile ratio vincit. Nam nec partem ullam aliam ſimilem illis reperire in corpore eſt, quæ una eſt, & præcipua principis partis 4. *uſ. part.* 13. prærogaviva. Et jam ante oſtenſum eſt, rectas tractui tranſverſas pulſui præeſſe. At enim tractu, & pulſu, omne, quantum eſt, diſtributionis munus perficitur. Accidit *Galeni* 3. *Fac. nat.* 8. 5. *uſ. part.* 11. 14. *uſ. part. ult.* auctoritas, qui *commune* id ait *naturalibus omnibus inſtrumentis*, ut non niſi fibrarum miniſterio, beneficioque moveant: tum arteriis, quarum (quod quidem hanc ad rem pertinet) eadem plane eſt, quæ venarum, ratio, perſpicue fibras, quibus tranſmittant, 6. *uſ. part.* 13. attribuit.

Quibus omnibus fit, ut facile ſeorſum a Fallopio ſentiam. Quid enim contra ille? Vult ad ſolam δυσπάθειαν datas venis, ne rumpantur a violentis ſanguinis occurſibus, extenta illarum ope in omnes partes venæ tunica. Trahere autem, aut pellere duplici argumento negat. *Altero a ſtructura eorum petito.* Quia ita, inquit, latent in membrana, ut poteſtate, quam actu ineſſe videantur, tum ita intertextæ ſunt, & in ſeſe mutuo implicatæ innexæque, ut moveri nullo modo poſſint. *Altero a ſenſu*, Quia nec contractio in illis, nec dilatatio cernitur. At cerni debebat, ſi traherent, pellerentque, exemplo gulæ, uteri, aliorum. Atque ex his illud tandem concludit, tractum illum earum, & pulſum, quia fiat illis quietis, non niſi æquivoce ita dici poſſe. Nolo hic illud negare, ad δυσπάθειαν etiam facere. Illud ajo, quas contra tractum, pulſumque iſtarum fibrarum adfert rationes, minime mihi videri militare. Etenim fibræ iſtæ, etſi non ita conſpicuæ ſunt, tamen conſpiciuntur, & vere, ac reipſa ſunt, nequaquam poteſtate tantum. Id quod fateri ipſe Fallopius cogitur, modo conſtare ſibi velit. Quomodo enim earum ope extendi membrana poteſt, ſi non ſunt? Illud de motu ſenſui conſpicuo μηδὴν πρὸς ἔπος. Non omnium fibrarum, ſed carnoſarum tantum, quales in gula ſunt, ut ipſe fatetur Fallopius, proprium eſt manifeſto, & perſpicuo cum motu trahere, aut pellere. Nec de textura quod dicit, quicquam cogit. Cordis quoque fibræ varie, & multipliciter intertextæ ſunt, an ideo moveri earum operâ cor deſinit? Jam quod eum tractum, qui fit, parte non mota, ex Averroë, ut inquit, æquivoce tantum tractum eſſe affirmat, in eo, ut nihil hic dicam aliud, aperte *Ariſtoteli* contradicit, cujus hæc ſunt 7. *Phyſ. t.* 10. τὸ δ' οὐδὲν διαφέρει, κινουμένου τοῦ ἕλκοντος, ἢ μένοντος ἕλκειν. *Cum ſit tractus, nihil refert, quieſcat, id, quod trahit, an moveatur.* Atque de fibris rectius ſimul, ac tranſverſis ita res eſt. Quid de fibris obliquis, de carne, membranis? Illarum quoque ſingulæ, quod ſuum eſt, agunt.

Fibræ obliquæ ad meliorem diſtributionem faciunt. Vetant præcipitare chylum ad jecur, dum contendunt ſe viciſſim, & explicant. Eædem ejuſdem præparationi ſerviunt, qualem quidem explicavimus. Nam inter moras caſtigatur. Privatam quoque partis coctionem promovent, cum elabi non ſinunt, quod ſemel ſuæ nutritioni, ſuiſque neceſſitatibus illa ſepoſuit.

Caro fibrarum ſpaciis interfuſa, vice cauſæ eſt ſine qua non; Quippe explens, quæ inter illas inanitatis; tum ipſas jungens, ac uniens ſimul, ſpacium eis præbet contrahendi ſe, laxandique; ſimul contractioni opitulatur, quam disjunctæ a ſeſe, & divulſæ, quomodo recte obirent? Eidem præparatio chyli debetur, &

prope

prope tota. Nam, & carnis cujusque partis proprium est coquere, quod in ea est: & fibris, ac membranis ipsa calore præstat, ut jam ostendimus.

Membrana, quæ venis propria est, tutelæ in primis, ac custodiæ comparata est, non carnis modo, & fibrarum, sed & coërciti, conclusique intra illas succi. Id quoque adfert commodum, omnibus membranis commune, ut cum distendi prompte, & rursus contrahi apta nata sit, sine periculo, nunc minorem, nunc multo majorem chyli copiam admittit, prout res scilicet, & usus, ac necessitas postulant. Membrana ascititia, & exterior, qua vestitæ extra jecur venæ istæ sunt, ad custodiam ipsa quoque refertur. Data ideo est, sicut venis cæteris quoque, 7. *Anat.* 5. ut longo illo, quod est ab hepate ad intestina, itinere, tuto eas deducat, fulciat, & cum Mesenterio, ac vicinis partibus colliget. Eo quoque prodest, quod sensum eis præbet, quo extra hepar constitutis, non minimum ad provisum, propulsumqne noxiorum, ac molestorum illis erat opus.

CAPUT XXVII.

Ex iis, quæ insunt, Temperies quid Lactearum actioni accommodet? quid item, quæ consequuntur, albor, lævitas, tenuitas, & raritas tunicarum, fibrarum durities? Temperies frigida, & sicca robur parit, & constantiam in primis tribuit. Albor materiæ necessitatem sequitur, fors etiam lævitas.

NOn satis est, ut diximus, si partium organi singularum, suas quæque, ad promovendam illius actionem, vires intendat, ac conferat: oportet hoc amplius, ut ea quoque, quæ in parte qualibet insunt, Temperies puta, Quæ consequuntur, Quæ accidunt, mutuas eandem in rem operas tradant. Hæc enim illa sunt, inquit *Galenus* 1. *us. part.* 9. per quæ & agit pars quælibet, quod debet, & præstat, quæ agenti sunt ex usu. Et ista igitur nobis videnda sunt.

Ac in Temperie quidem non est quod diu immoremur. Sive enim ipsamet facultas illa est, sive facultatis primum, & proximum instrumentum, quantam ad omnem actionem vim habeat, ignorari nullo modo potest. Per Temperiem, inquit idem *Galenus* 1. *us. part. ibid. quæ propria substantia est cujusque partis, magna ex parte organum quodvis suam actionem nancisci inveniet, si ratione, & suis ponderibus rem examines.* Et sane, frigiditas, & siccitas, ut, cujus proprium est contendere 3. *Simpl. de terra Samia, & passim.* partes, & adducere, & in unum cogere, tum iisdem præstare stabilitatem 9. *Meth.* 17. *H.* ac firmitudinem, non potest non plurimum, præter cætera, & fibrarum augere robur, & ad omnem actionis constantiam proficere. Scitum illud est plus posse vires junctas, & unitas. Sed refertur in primis ad privatam nutritionem ejus vis, quæ actio est, ut ostendimus, singulis partibus communis. Temperies enim ista est, ait *Galenus* 1. *Facult. nat. cap.* 3. qua pars quælibet tum familiaria sibi allicit, complectitur, coquit: tum aliena expellit, atque a se segregat.

Inter ea, quæ consequuntur, eminent, & præcipuam animadversionem requirunt, Tenuitas, & Raritas, quæ in tunicis istarum venarum cernitur, qua in

jecur

jecur se inferunt potissimum, sed & extra jecur. Utrobique usum præbent non contemnendum. In hepate in causa sunt, ut citius in ipsum, & pluribus modis chylus transsumatur, quem usum *Galenus. 6. us. part.* 10. suis quoque Mesaraicis tribuit, etsi falso. Extra jecur id præstant, ut facilius, ejus beneficio, in corpora ipsis substrata, quicquid inest chylo cœnosæ humiditatis, ut *Hippoc. lib. de Glandulis.* loquitur, deponatur, & sic quod reliquum ejus est, purius, defæcatiusque ad hepar perveniat.

Non eadem in cæteris hujus generis dignitas, & explicatus habent faciliores.

Fibrarum illa mediocris durities, quæ frigidæ, 1. *de præsag. expuls. cap.* 4. & siccæ parti, & ex lenta materia conditæ, assidet tantum non necessario, quem habeat usum notius est, quam ut pluribus dici debeat.

Album earum, sive ut Plautus albitudo, ut Varro albor, nihil habet ad usum peculiare. Nempe materiæ, ex qua conditæ primum venæ istæ sunt, id est seminis, necessitatem sequitur, ut in cæteris omnibus partibus, quibus origo ex illo est.

Simile de lævitate est, si *Galen. 2. progen.* 21. modo fides est. Et ipsa enim materiæ comitatur, ubi æqualiter scil. percocta a natura fuerit, ita ut nulla pars ejus effugerit vim, ac facultatem. Si tamen ex his quoque usum omnino velis, non decuit per lævia viscera intestina, & jecur, venas nisi læves, & æquabiles undique perducere.

Caput XXVIII.

Quæ accidunt Lacteis, quos ex se usus in actionis commodum promant? 1. Figura. 2. Asperitas. 3. Cava; & Meatus. 4. Valvulæ in meatibus. 5: Angustia. 6. Continuitas. 7. Numerus, & Magnitudo. 8. Situs. 9. Insertio 10. Modus insertionis. 11. Crusta quæ in intestinis. 12. Adeps. 13. & glandulæ, quæ in Mesenterio. Hippocrati lux. τὸ τελματῶδες quid? Fallopii meatus oleaginosi. Bolus, seu buccea dulcis.

Ad partis integritatem, planamque & perfectam absolutionem non necessaria minus sunt *Quæ illi accidunt*, & communi Compositionis nomine a Medicis comprehenduntur, quam aut ipsa Temperies, aut quæ Temperiem consequuntur. Nimirum non per illa, quam per hæc secius, aut agunt partes id ipsum, quod agere aptæ natæ sunt, aut ad suos, & necessarios usus, opportunitatesque instruuntur. Organum apprehensionis manus sunt. Qui actionem tam insignem, tam homini necessariam, & tantum non propriam moliuntur? Per conformationem, respondent, post *Hippoc.* ἐν ἰητρείτο *t.* 20. *Aristotel. 4. part.* 10. & *Galen. 1. us. part.* 5. 9. 10. Nisi sic divisa esset in digitos, nisi digiti ita distincti articulis, ita sibi invicem oppositi, nil complecteretur, nil teneret. Chylum, ut ad rem nostram veniamus, distribuunt Lacteæ. Quemadmodum peragitur distributio ista? A fibris per Temperiem suam, sed, ne vacillet quid aut claudicet, titubetve, præter cætera, imo supra cætera, præstante suos usus, & tanquam operas, reliqua totius venæ compositione. Et hos ergo Usus explicare oportet, qui soli

adhuc ex iis superſunt, quos proprie, & ſimpliciter partis Uſus diximus. Fiet id hoc capite, & ordine ipſo illo, quem ſupra quæ Lacteis accidunt, in Hiſtoria, tenuimus. Nam quot ſint, & qualia, quam varia item, & multiplicia, ſatis jam ibi dictum, declaratumque eſt.

1. Figuram habent Lacteæ teretem, & oblongam, quia ad remotam partem diſtribui ſuccum, quem vehunt, oportebat. Eſt enim, ſupra cæteras omnes, ejuſmodi diſtributioni, figura accommodatiſſima *de differ. morb.* 3. qua, & ideo Vaſorum reliqua omnia genera, arteriæ puta, venæ, nervi ſunt donata.

2. De Lævitate, quæ in extima tunica, jam egimus. Inæqualitas vero illa, & veluti aſperitas interior, ad chyli moram nonnihil facit, & per eam ad meliorem quandam, qualiſcunque ea ſit, præparationem. Quo enim quid moram trahit in parte diutius, eo coquitur ab ea rectius, & felicius, ut illud non male huc poëtæ conveniat, *Habent parvæ commoda magna moræ.*

3. Cavis ſuis, & veluti meatibus deſtitutæ ſi eſſent, ne diſtributio quidem chyli ulla eſſet. Hinc fieri adeo videmus, ut occluſis, obſtructiſque his ceu canaliculis, aboleatur quoque continuo, ac pereat ipſa diſtributio. Et recte *Galen. de differ. morb.* 7. *ἀνάδοσις venæ functio eſt, non qua corpus illa eſt, ſed qua meatum habet.* Præcipuus hic uſus eſt. Sed eum alius excipit, nec ipſe levis, quod in iis meatibus tanquam ἐν φυλακῇ, id eſt, in cuſtodia, chylus non continetur modo, ſed incorruptus etiam, ac integer præſtatur, conſervaturque. Ut enim extra venas effuſus ſanguis in quamcunque partem, uno *Ariſtot.* 4. *Hiſt.* 19. excepto corde, concreſcit mox, putreſcitque; ita chylo quoque uſu venit, ſi ex vaſis ſuis alio, quam in hepar excidat. Scilicet vim quandam, nec mediocrem habet locus, conſervandi, quod collocatum in eo eſt, ut docet philoſophus 4. *Phyſ. t.* 15.

4. Valvularum, quas obditas meatibus intus foras diximus, unus idemque hic, qui cæteris omnibus in partibus, quibus adſident illæ, uſus eſt, impedire ſcilicet, ne quod ſemel hauſtum eſt materiæ, inani, atque irrito labore, remeet viciſſim, ac reſtagnet in partem, unde hauſtum eſt id. Quod adeo exacte hic præſtant, ut nec digitorum compreſſu, nec alio niſu ullo retro cogere unquam, ſemel conceptum in iis liquorem, etſi varie id conatus, potuerim.

5. Peranguſtæ ſunt in hepate, & ad inteſtina. Utrobique, ut quam fieri poteſt in minutiſſimas partes diviſus, diſtractuſque chylus, illinc trahatur, hic alteretur commodius minima quaque ſui parte, a vi hepatis contactus *V. Gal.* 4. *uſ. part.* 7 *Avicen.* 1. 1. *doct.* 4. *cap.* 2.

6. Continuæ ſunt omnes, & partes unius, ſeorſim nulla uſquam, quod, ut recte *Ariſtot.* de venis 2. *de p.* 9. animadvertit, niſi ſuæ origini continuæ tenderent ſuccum, quem vehunt, conſervare illæſum, inviolatumque nequaquam poſſent. Quippe profluens ab origine calor, is demum eſt, qui fovens, tutanſque ſuccum, facit, ne aut concreſcat inutiliter, aut etiam putreſcat.

7. Plurimæ ſunt, fuſæ per omnia inteſtina, eæque parvæ: non una aliqua, & ampla. *Primum* ne craſſæ, & inutiles chyli partes, ſimul cum inutilibus temere in eas ſubeant. *Deinde* ne quid ſucci utilis eas præterlabatur, & ſi quid illius *Galen.* 4. *uſ. part.* 17. *auct. lib. de anat. vivor. qua de inteſtinis.* unum earum, aut alterum

alterum ordinem ſubterfugiat, id comprehendatur in aliis. *Tum* ut citiſſime quidem *Galen. ibid.* quemadmodum oportebat, non tamen confertim, & tumultuarie fiat diſtributio. *Denique*, ut ne continuo cibo ingerendo *ibid. &c.* 18. vacare cogamur, quod ſi eſſet, hominem ἄμυσον faceret, raptim, & abunde, quod ingeſtum ejus eſt, per viam amplam exhauſto. Numero Meſaraicas vulgares multum, ac multum ſuperant. Non injuria. Plus multo chyli ad totius providentiam jecori, quam ſanguinis inteſtinis in privatam nutritionem, debetur. Plurimæ ad gracilia, pauciores aut fere nullæ, ad craſſa pertinent. Id quoque recte. Illa nempe diſtributioni, iſta excretioni in primis ſerviunt. Illa ſucci alibilis, iſta fæcum, & purgamentorum inutilium ſunt receptacula.

8. Locum imo in ventre obtinuerunt. Culinæ enim corporis, & nutrimenti officinæ, cujus ibi ſedes eſt, famulari eas oportebat, bajulorum 4. *uſ. part.* 2. inſtar, qui triticum ex agris, ad communem aliquem urbis locum, ſeu furnum, coquendum ibi, mitigandumque in panem deferunt.

Quod venis, & arteriis minus in abdito ſitæ, & magis in propatulo ſunt, id vaſorum illorum dignitati tributum eſt 16. *uſ. part.* 11. Ut enim neceſſitate nihil fortaſſis, ita dignitate minime parum illis utriſque concedunt, ſive ſuccum ſpectes, quem diſpenſant, ſive munus etiam officii, quod per ſe, & prima ratione, in ſolius jecoris gratiam comparatum videtur. Conſuevit autem natura ſemper quod dignius eſt, ei de tutiori quoque, ac digniori loco providere. *Galenus* 1. *uſ. part.* 17. 2. *uſ. part.* 3.

9. Inſeruntur in inteſtina omnes, nulla in ventriculum, nec minima quidem Ratio. *Quia*, ut recte Galen. etſi ſibi parum in hac re conſtans (nam ventriculo quoque ſuas Meſaraicas alibi addicit, etſi pauciores) digeſtionis organum 4. *uſ. part.* 1. *&* 17. eſt ventriculus, non diſtributionis. Fieri nullo modo poterat, cum agant neceſſitate naturæ quicquid agunt, quin crudum, & rudem adhuc chylum, ſi ad ventrem etiam pertinerent, direptum ex eo, ad hepar traducerent, non ſine ingenti œconomiæ totius corporis confuſione, & irreparabili coctionum ſuccedentium detrimento, quarum nulli redintegrare datur, quod peccavit quæ præceſſit.

10. Ad inteſtina niſi hiarent oſcillis ſuis, hirudinum inſtar, ſicut diximus, nec trahere poſſent ad ſe chylum; & promiſcue pellentibus in ea inteſtinis, non chylus magis, quam, quæ mixta ipſi ſunt recremenra, atque reliquiæ confecti cibi, ad hepar per ipſas concederent, nunquam ibi ſanguinis ſpecie recte exornanda. Quod probe Gal. vidit, & ideo ſuis quoque Meſaraicis, eum, quem vere noſtris damus, inſertionis modum adſcripſit, ut ſupra, laudatis ipſius in eam rem locis docuimus.

11. A Cruſtra oblinente gracilia inteſtina, in quam finiunt, duplex commodum illis accedit. *Primum*, vicem tanquam operimenti exhibet oſcillis earum, ad interiorem inteſtinorum capacitatem hiantibus, ne obliteratis illis, occæcatiſve a ſordibus chyli, aut pereat diſtributio, aboleſcatque, aut fruſtretur ſaltem, ac interpelletur. *Deinde* veluti pro filtro eſt, per quod ſenſim, & ceu guttatim chylus ad eadem oſcilla, ſugendus ab iis, appellit ſeſe atque inſinuat.

12. Adeps, præterquam quod uſum præbet ceu mollis ſtrati, cui incumbant, calorem quoque earum fovet, quo ſic ejus ope tum tractio ipſa, tum præparatio felicius abſolvatur.

13. Ad eandem caloris rem Glandulæ quoque faciunt, ut jam olim obſervatum *Spur. f.* 63. auctori libri de utilitate reſpir. Præſtant eædem iſtis venis illos quoque uſus, quos præſtare cæteris Meſaraicis vaſis diximus ex communi ſententia, qui erant, inſtar propugnaculi firmare eas, qua dividuntur, & in divortia varie abeunt, fulcire in reliquo progreſſu, ac tuto deducere. Qui uſus earum, ut non ſunt contemnendi, ita meo judicio maximus, & Pancreatis præcipue (ſi tamen hoc non principii magis, quam ſimplicis glandulæ ſubit vicem, de quo ſupra dubitavimus) ille eſt, quem facile candor illarum inſignis, & ſubſtantiæ ipſe modus arguunt, cænoſiorem, crudiorem & pinguiorem chyli partem ſeſe corrivare, ac combibere (modo non diſſimili, quo in fætu jecur, ſeu placenta uteri nuncupata, quod in materno ſanguine fœculentum eſt, exhaurit in ſeſe, & abſorbet) quo ſic, quod reſtat illius, purius, liquidiuſque ad hepar, in ſanguinis ibi formam induendum, ſubeat, & permanet. Atque hoc omnino illud eſſe mihi perſuadeo, qnod *Hippoc. lib. de glandulis.* dixit ὅπȣ τελμαἶώδες, ἐκεῖ χαὶ ἀδένες. Hoc enim τελμαἶώδες nihil aliud mihi eſt, quam chyli illa, quam dixi, cænoſior, & impurior portio. Quos enim *Fallopius de venis obſerv.* 3. ponit in ſima hepatis meatus, qui in Glandulas, & Pancreas inde porrecti, oleaginoſum quendam ſuccum flavum, & ſubamarum in illas eructent, deponantque, mihi videre nondum contigit. Et quod de ſucci amarore dicitur, id ſatis Pancreatis caro convincit falſi, ita palato grata, ut inde vulgo etiam nomen invenerit, Dulcis boli, ſeu Dulcis bucceæ, ut quidem Carpus annotavit.

Uſus plures tam Philoſopho quam Medico accedentes ex Venarum harum cognitione ex Authore ipſo petere licet.

Scripſerunt & poſt Aſellium de vaſis Lacteis varii, præcepue Rolfinkius in Diſſert. Anatomicis, Mæbius in Fundam. Medicis.

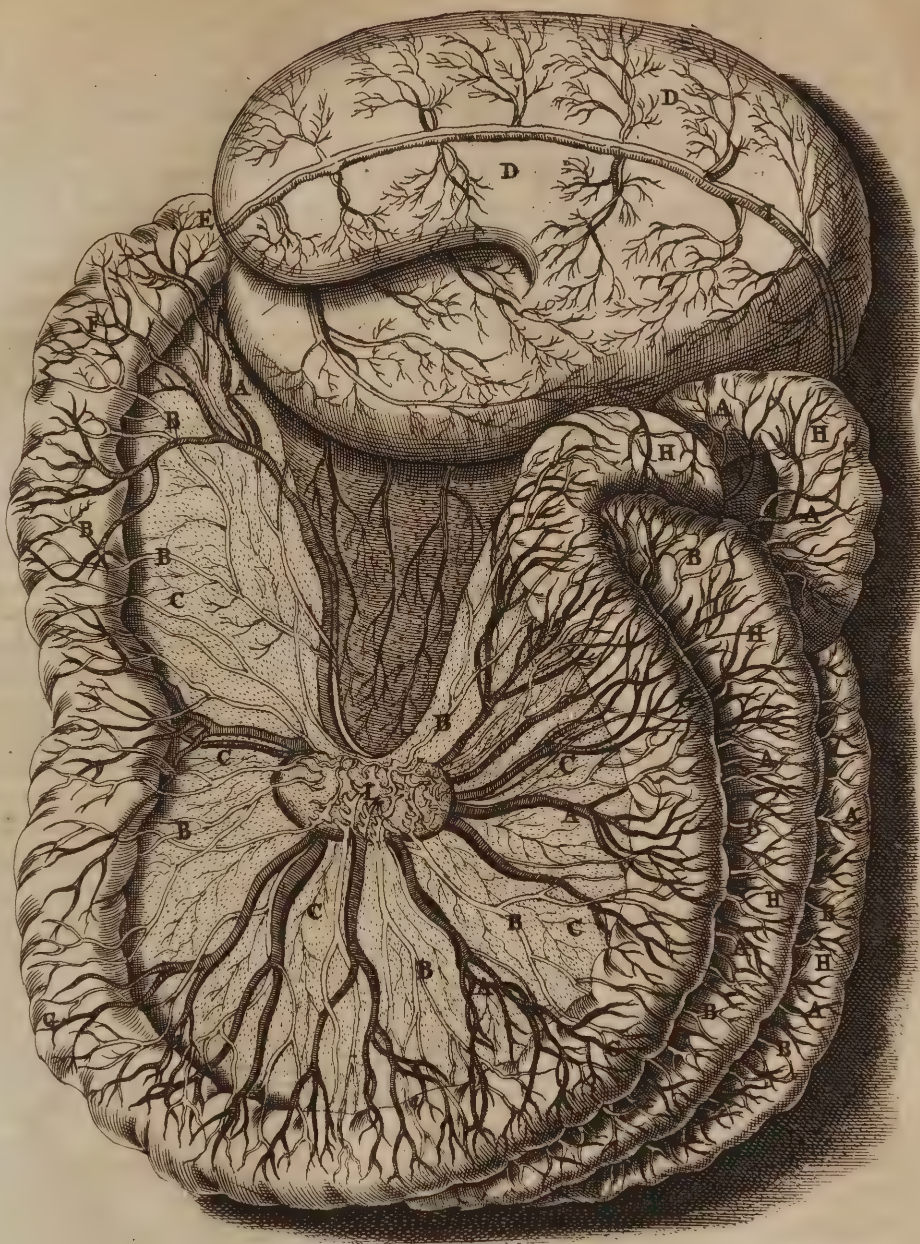
Notandum, in his quæ ex Aſellio *adduximus errorem eum occurrere, quod ad Hepar vaſa Lactea excurrere tradat, hoc enim quod Venam Portæ corollæ inſtar cingere, ſicque ad hepar pergere docet, Lymphæ ductus ſunt tempore Aſelli ignoti.*

EXPLICATIO.

Ventriculum, Inteſtina, & Meſenterium, cum Vaſis Meſaraicis quatuor generum per illa hinc inde diſtributis, exhibet,

A Venæ Meſaraicæ vulgatæ, Portæ rami, cum Arteriis meſaraicis.
B Venæ *Lacteæ* diſcurrentes per meſenterium ad inteſtina.
C Meſenterii portionem: unà etiam Nervorum Meſaraicorum per eam diſtributionem ſignat.
D Ventriculi fundus.
E Inferius Ventriculi orificium πύλωρ☉ vocatum.
F Inteſtinum duodenum.
G Jejunum inteſtinum.
H Ileum inteſtinum.
I Vena & Arteria fundum ventriculi perreptans.
K Omenti pars.
L παγκρέα☉ portiuncula: in quam Venæ lacteæ, inter ſe implexæ inſinuantur, forma capreolorum.

PARS



PARS III.

De Labyrintho Ductus Roriferi.

Ex Anatome Anatomiæ Bilsianæ Jacobi Henr. Pauli

CAPUT Anatomiæ BILSIANÆ VI.

De Labyrintho Ductus Roriferi, collatis invicem Nob. DN. BILSII, cum nostra, & Descriptione & Figura.

ULterius antequam progrediar, illud admonere non importunum arbitror, *Buenium* interpretem Speciminum *Bilſii*, in uſu vocis Labyrinthi nimis facilem fuiſſe, & hanc nomenclaturam potius a re ſubintelligenda aberrare. Si preſſe cum *Bilſio* loqui, & vocabulo, magis cum Belgico *Wrong* conveniente, gyrorum & anfractuum in ductu Rorifero circulum exprimere ſtudeamus, Spiræ nomen aptiſſime poſſet ſurrogari, quod proprie, quicquid in orbem convolvitur, & *Servio* teſte 2. *Æneid. v.* 217. volubilitatem funium denotat, deque Serpentibus dum in ſpiras ſe colligunt, etiam uſurpatur. Sed quia aliis hanc appellationem retinere placuit, neque nos ipſam taxabimus. In rem vero præſentem ut veniamus, quædam nobis ex *Nobiliſſ. Bilſii* Epiſtolica Diſſertatione repetenda erunt, ubi *pag.* 22. miſſis cæteris ramis, quibus a glanduloſo Meſenterii Receptaculo totum corpus inferius ſuperiuſque inſtaurari perhibet, maximum (alias Chyliferum nuncupatum) proſequuturus, deſcribit illum perforato Diaphragmate perreptare Pleuram, & circa V. aut VI. Thoracis vertebram ad claviculas inſurgere, a ſuperiori porro coſta, canali quodam trans pectoris glandulas (quo in loco alteri, deſuper a Receptaculo, ut vocat, tortuoſo, dextram verſus decurrenti ramo conjungitur) ad Pericardium plurimis tubulis pertingere, aliaque appendice, inferius prope Pulmones, Aſperæ arteriæ duas glandulas invadere, ſupra Cavam autem, in quam ſe aperit, circa venæ axillaris & jugularium origines, inſtar Labyrinthi contorqueri, atque illud tortuoſum Receptaculum efficere, ac protruſis ad colli glandulas duobus tubulis (quorum dexter in tres, ſiniſter in duos canales dividitur) demum in glandulas ſalivales, lacrymales, & pituitarias influere ac terminari. Et hæc quidem ita ſe habere, geminis Figuris, quarum altera exſiccata vaſa, altera eorum naturalem in Moloſſo ſitum ob oculos ponit, univerſo Orbi voluit eſſe manifeſtarium. Retulit mihi Vir fidei plenus, in arte ſecandi peritiſſimus, D.D. *Henricus Moinichenius*, S.R.M. Medicus Aulicus, tanti facere *Bilſium* poſteriorem Tabulam Ductus Roriferi, ut ſi quis illum convenerit, de mæandris hiſce recte inſtitui cupiens, nil aliud reſponſi auſſerat, quam conſulendam eſſe hanc Figuram, in qua nihil deſideretur, quæque ſit omnibus ſuis partibus perfectiſſima. Sine affectu dicam quod ſentio, Ciſternam cum tubulo ejuſque ſurculis & accumbentibus glandulis liter. C. C. D. &. N°. 1. 1. 2. notatis, inguina verſus, eleganter magnoque artificio eſſe expreſſam, reliqua,

circa

circa venam jugularem & Caput versus, non tam spectatorem obtutu in uno Circulo defixum, quam in dubio suspensum tenere, & plurima desiderari. De quibus ut unusquisque facere queat arbitria, ipsam Tabulam, qua parte in controversiam venit, hic subjungimus.

Hanc ergo Tabulam si quis attentius intueatur, quomodo mihi Collum a Thorace, & Thoracem ab infimo ventre distinguere, aut ductus Roriferi terminum, aut saltem cum aliis partibus connexionem ostendere possit, non video. Omnia hic sunt perversa & quæ ad meliorem informationem merito adesse debuissent, v. g. Aspera arteria, cum ejusdem glandulis, Pulmones cum Pericardio, ceu quarum partium in Descriptione sua meminit *Bilsius*, plane sunt omissa. Pictori equidem imputarem, quum nunquam effigies adeo exacte ad vivum exprimantur, quin ipsi auctores multa in iis desiderent: Sed consulto hæc facta esse apparet, tam pulchre Intestina distorta, & sursum attracta, insertionem Rami (G) in glandulas thoracicas adoperiunt, sicut laxior pellis circa maxillam relicta, progressum surculi (K) versus superiora contegit. Quod a. ductus Roriferus (A. B.) uno & continuo canali usque ad gyros ejus procedat, neque venam axillarem subire significetur, inventoris & conjecturæ & ingenio adscribo, qui hæc ita adornavit, ut suum inventum tanto mirabilius redderet, quod cum arteriis venisque familiaritatem colere negat, atque ut Roris, ab intimis ad exteriora distributionem, in Figura commodius demonstraret, quæ in vivo animali vix ac ne vix quidem deprehenditur. Nulla insuper vasorum Lymphaticorum prope axillares ab artubus prodeuntium fit mentio, & nescio quam ob rem alter pedum a scapula aut tergo sit avulsus, & dextrorsum inclinatus, si Thorax antica non postica parte dissectus fuit. Neque etiam vel verbulo indicatur, an in sinistro tantum, an in utroque simul latere ejusmodi Labyrinthus existat. Quin ipse investigandi modus reticetur, ut facilius sit centum Gangis ora, vel ostia septemplicis Nili Istrique, quam tortuosos istos ductus ex Tabulæ hujus præscripto invenire.

Absit tamen, propter unum alterumve errorem animadversum, quod tot tantorum Virorum non vana testimonia verum esse comprobarunt, cum *Cl. D. van Horne* pro figmento reputaverim. Tentare negotium malui, quam temere quæ nunquam experiri conatus eram, rejicere. Spes quidem initio erat, mihi ad istud exsequendum, admota sectioni manu, fore subsidio quod famigeratissimus *D. Franc. de le Boe Sylvius Disp. Med. de Vas. Lymphat. Th.* 14. suspicatus esset, divaricationes reticulatas trunci ductus Thoracici, pro contorto Bilsii mæandro esse habendas, ab insigni Anatomico *Ol. Rudbeckio Tab.* 2. *Fig.* 4. *lit.* Z. jam ante decennium delineatas. At enim, quum illa me, licet sedulo, præcordia excutientem frustraretur; novitati nihilominus inhians, num qui surculi in superiorem colli glandulam abirent, quærere constituebam? ex inspecta subinde *Bilsii* Tabula, eos inter Oesophagum & venam jugularem, ut videbatur, dextram, ad insertionem properare, certior factus. Et ecce musculis in dextro latere non festinata diligentia aliquantulum secundum fibrarum ductum divisis, infra asperam arteriam non procul a nervis recurrentibus, surculus quidam pinguedine obductus

obductus conspicuo splendore prominebat. Qui dum injecto vinculo desuper intumesceret, occasionem præbuit, ut alia atque alia ligatura illum persequendo, ex glandula maxillari oblonga, turgida, in confinio ossis Thyroidis, originem capere cognoverim. Exploratus postea sinistrum quoque latus, glandulam istam, & Parotides, & reliquas circumjacentes glandulas conspiciebam quidem per omnia oppositis similes, sed prodeuntis exinde canalis, qui tum disparuerat, indaginem, alii tempori reservare tenebar, factumque paucis interpositis diebus, ut magis clarum, & ulterius se diffundentem offenderim. Neque interea ex hoc Labyrintho me evasisse clamare poteram, nisi sæpius celebrata sectione rem hanc ita absolvissem, ut de ea non dubium superesset amplius. Quid multis? totos decem mihi ab Amicis illum in finem suppeditatos canes ἀνέταμον, ac quoties vascula hæc producerem (produxi autem semper) toties Parenti meo Carissimo SIMONI PAULLI, & semel D. D. BARTHOLINO, Præceptori meo observantissimo, quem ad hunc actum intra privatos parietes invitaveram, tanto majori cum voluptate demonstravi, quanto ipsis gratius esse iutelligebam, quod me Filium ac Discipulum in Anatomicis aliquid pro virili conantem spectarent. Qui quum mihi sint instar omnium, non lubet alios, quotquot præsentes fuerunt, nominatim adhibere testes. Verum Figuris certat *Nob. Bilsius*, atque ad Tabulas suas provocat, quibus Præclarissimum *D. van Horne*, sed dispari congressu lacessivit, siquidem Ductus novus Chyliferus, quem hic Vir summæ industriæ inter primos divulgavit, Thoracem egressus, ultra jugulum non ascendit, & per se considerandus venit: estque *Bilsii* Receptaculum tortuosum cum suis gyris, anfractibus, tubulis, ramis, surculis, nihil aliud, quam Lymphaticorum jugularium ex superioribus glandulis ad axillares, & quidem utrinque, propagines, in quibus Natura pro varietate Subjectorum, eo modo ut in manuum pedumque venis, mirifice ludit, quæque & mihi diverso tempore aliter atque aliter se obtulere. Utplurimum tamen hunc servarunt ordinem, ut ex Glandula illa oblonga maxillari, quæ Parotidi conglobatæ & glandulæ thyroidææ *Warthoni*, circa laryngis sedem interjacet, instar vasorum spermaticorum τῶν ἐπιδιδυμίδων, testibus incumbentium, solitarius canalis, sed tribus vel IV. interdum ramulis, qui sæpe cum alio ramo, ex minori glandula, quæ Carotidi arteriæ & Venæ jugulari internæ, sed non semper adjacet, concurrunt. Is canalis deinde Oesophagum, cui insternitur, deferens, jugulari externæ se associat, & sub illa incedens, modo transit, modo præterit duo alia lymphatica, quæ ex glandulis Cervicalibus in medio colli proficiscentia mutuo se amplectuntur atque invicem stringunt, & multas ramificationes, minime vero, nisi mente fingatur, perfectum Circulum efformant. Sit itaque hic famosus ille Labyrinthus, & inextricabilis error. Omnes autem istæ vasorum propagines, ubi surculum Jugularis externæ (cui quoque exigua subinde apponitur glandula) ad musculos mastoideos abeuntem, attigerunt & superarunt, in communem præcipitantur alveum, ampullæ similem, ventre amplo & quasi inflato, ut a *Bilsio* haut absurde Receptaculum vocari meruerit. Ex hoc tandem geminæ rursus appendices extenduntur, quarum una prope fistulam Asperæ arteriæ, quo in loco Carotides e trun-

e trunco assurgunt, venam axillarem; altera paullo distans, Jugularem externam intrat. Quibus etiam aliud vas Lymphaticum, quod hactenus ex artubus derivarunt, ex glandulis subaxillaribus supervenit, ita ut plurimarum insertionum: inferius ductus Thoracici; a latere, vasorum axillarium; ac desuper, Lymphaticorum jugularium; quin & ex Thymo orientium (quo etiam ramum in *Bilsiana Tabulæ lit. H.* signatum, referendum esse arbitror) fiat concursus. Et potui sane in cunctos hosce rivos, comprimendo vehementius Axillarem & Cavam venam, circa illorum orificia sanguinem adigere, licet statim a repugnantibus valvularum nois longius subsequi prohiberetur. Equidem & alii de principio ac ingressu horum vasorum nonnihil se observasse dicent, sed veram connexionem, nemo adhucdum, quod sciam, publico asseruit. Neque enim ad Thoracem pertinent, neque humorem suum ad circumferentiam movent. Desuper veniunt, deorsum tendunt, & in jugulo terminantur. Nec inexpertus ista jam divinavero, ἀλλὰ εὖ εἰδώς. Unde & nostræ huic narrationi consentaneam observationum Tabulam fidelibus oculis subjicere visum fuit. Quam inter & priorem *Bilsianam* ut magis elucesceret, quod intercedit discrimen, in sinistro latere præparata vasa quantum licuit, exhibentur. Quibus volupe est, faciant, si velint, periculum utrinque. Haut vereor ne reprehendar, dum res ipsa pro me loquetur: & quantum *Nolilis. Bilsio* competat adoreæ, vel me tacente judicabunt & dignoscent periti.

Caput VII.

De Lymphaticorum Jugularium administratione.

Laudem profecto & gratiam apud omnes iniisset *Nob. Bilsius* haut postremam, sibique majorem etiam conciliasset fidem, si processum inveniendi atque eruendi experimenta sua exactius tradidisset. Quippe, ut aliorum interest, ut intelligant quæ scimus: ita eorum quæ scimus, ut ita tradantur, quemadmodum sciri debent. Pariter nec in Anatomicis sufficit, quicquam posse coram demonstrari, verum etiam Scriptis ac Dissertationibus nostris alterum ita erudiri oportet, ut & ipse ostensurus sit aliis, quod notum, quam occultum esse præstat. Quapropter ut opus hoc insuetis foret facilius, & male credulis verisimilius videretur, Lymphatica jugularia administrandi modum, quem hic consignabimus, minime negligendum fuisse duxi. Atque is, ne pluribus abutar verbis, sequenti ordine institui potest.

Aperito animal vivum, non strangulatum, ne aut fracta gula, aut glandulis circa laryngem vel laqueo compressis, vel loco motis, vasa ibidem quærenda lædantur. Qua vero post pastum hora id fiat, parum refert, neque impedit Subjectum esse adhuc jejunum. Observavi tamen iterum ac sæpius, ad investiganda Lymphatica, inprimis conducere, quod liberaliter poteraverit, unde magis turgeant, & contra, si Lacteas lustraturi sumus, solam escam præbendam esse, potum omnino nullum. Initium autem secandi facies, ab infimo

ventre, uno impetu medium Sternon cultello diffindens; venamque Cavam & Arteriam magnam in Thorace ligabis, eadem prorſus ratione, quam ſupra cap. III. fuſius declaravimus. Mox pellem in jugulo & collo, maxillâ inferiore tenus bene ſeparato, ubi inter pinguedinem in ſuperficie notabis Lymphaticorum tenerrimas propagines, Parotidibus, & reliquis glandulis huc & illuc ſuperſtratas, quarum nobis Doctiſſ. *Nic. Stenonis Obſerv. de Gland. Oris.* §. 40. & 41. deſcriptionem dedit. His miſſis, ad Sternon rediens, particulam illius ſuperiorem, adhuc cohærentem, porro ſecernito, & utrinque a prima coſta, (nam bruta claviculis carent) muſculorum principia præcidito, ut jugulares & axillares venæ cum aſcendente cava denudentur. Sublato hinc Thymo, & poſtquam Lymphatica ex artubus, vel verius ex glandulis ſubaxillaribus emergentia vinculo circumdediſti, perges in dividendis muſculis Sternohyoideis, quos ab Arteria aſpera liberatos, ad capitis latera reclinare conſuevi. Adjacentem hiſce Sternothyroideum poteris deinde evellere, vel magis ſurſum verſus ſeparare, ut recurrentes nervi cum arteria Carotide tibi in conſpectum veniant. Tum quæres ſuper Oeſophagum canalem lymphaticum ſolitarie incedentem, & confeſtim, ubi illum habebis, acu triangulari incurva ſubtus intruſa, comprehendes, & filo ſericeo ſimplici vice conſtringes, ut nullo negotio reſolvere, & quoties lubet remittere queas. Nam & in hoc Labyrintho detegendo arcanum uſurpabis, quod olim Ariadne Theſeo communicaverat, *ut cæca regeret filo veſtigia.* Atque ita procedes cum omnibus quotquot occurrent ramis, quorum inſertionem tanto citius meliuſque deprehendes, quanto propius venæ Jugulari externæ, ſed verſus truncum illorum, facta erit ligatura. Fallitur hac in parte *Bilſius*, dum ligaturas contendit miris anfractibus & mæandris ſemper fallere, nec certam inde cognitionem concludi. Præterquam enim quod motus liquorum iis ſiſtitur, haut parum conducunt ut anfractus iſtos & mæandros invicem diſtinguere, & ubi concurrant diſpicere, multo ſit facilius. Quum jam intercepta vaſa poſt parvam moram ſatis intumuere, manu ſiniſtra Scapulæ ſuppoſita, collum pauliſper attolles, inque eo reliquos muſculos tranſverſim incidens, in poſtica parte, circa quartam vel V. vertebram ſitas glandulas, quas cervicales antea nominabam, & inde proficiſcentia lymphatica rimaberis, perite ac ſolerter inter præparandum membranas tractando, quæ refrigerato cadavere, plerumque adeo contrahuntur, ut ſæpicule ſubjecta vaſa ſine laceratione divelli nequeant. Unde & idonea eligenda tempeſtas, ſiquidem nimis ſævam & frigidam, propter pinguedinis & fibrarum in membranis ſubitam congelationem, ineptiſſimam eſſe comperi ad hujuſmodi diſſectionem, longam & operoſam, quæque induſtrium ac laboris patientem requirit Anatomicum. Poſtea, ut illorum ſurculorum omnium in communem & ampullæ ſimilem alveum conſpectior fiat introitus, ſingula relaxabis vincula, & reflexa nonnihil Jugulari externa, duos cernes prope Thoracem ſplendidos tubulos, una ab origine pendentes. Quibus filo coarctatis, deſuper proruens Lympha ſtatim ampullam hanc extendit, eamque tumeſcere facit. Hinc porro duplicem explorabis tubulorum iſtorum inſertionem, quæ ſanguine ex compreſſa Cava Axillari vena immiſſo, rubore notabilis ipſo clariſſime

me patefcit. Denique, ut omne abfolvas, folitarius canalis, a glandula maxillari oblonga prope Laryngem defcendens, quique nervos recurrentes comitatur, tibi erit profequendus, idque femper novo injecto & fuperaddito vinculo, donec metam, & ramulos dicti canalis ex hac glandula prodeuntes, optato curfu contigeris. Fieri autem non poteft, ut in uno atque eodem Subjecto & dextrum & finiftrum latus excutias, ob cauffam cuivis obviam, fed in alterutro fubfiftas, aut duos fimul Canes in promtu habeas, neceffe eft. Alias idem utrinque peragendum: facietque crebrior ufus, ut forfan hac noftra præftantiorem methodum aliquando excogitent artifices, quum nulla adminiftratio Anatomica certis legibus fe adftringi patiatur.

Caput. VIII.

De Lymphaticorum Jugularium utilitate

Quodnam aliis in partibus Lymphatica habeant Officium, & qualem contineant humorem, non eft ut denuo feorfum perluftremus, quum pridem Vir Clariff. *G. Segerus*, Amicus nofter vetus, in Differt. de materia Lymphæ Bartholinianæ Artic. I. diffidentes variorum fententias, videlicet *Bartholini*, *Riolani*, *Rudbeckii*, *Bogdani*, *Glißonii*, *Kyperi*, *Pecqueti*, *Schenkii*, *Rolfinckii*, *Horftii*, *Warthoni*, ex Scriptis illorum eruditiffimis in unum fafciculum colligendo, & nuper Excell. *D. Sylvius Difput. de Vafis Lymphatic.* huic rei abunde fatisfecerint.

In jugulo & collo fita effe potiffimum cenfeo. I. Ut pro irriganda Afpera arteria, quia cartilagines ab affidua aëris reciprocatione facile exficcantur, unctuofo humori, quo ejus tunicæ perfunduntur, materiam fuggerant, & vicinas partes ad motum reddant aptiores. Hoc enim in Febribus ardentibus & Angina ob calidam intemperiem abfumto liquore, non tantum molefta fit deglutitio, fed etiam ipfa vox ftridula, feu ut Medici volunt, clangofa effe incipit, & fpiritus difficillime trahitur, licet principio nullum vel in Thorace vel Pulmonibus exiftat vitium. Quin quod eandem ob cauffam, æftuantem fanguinem incendi, & mufculorum inflammationem in his affectibus magis exacerbari non abfonum videatur, inprimis fi quæ a poftica parte prodeunt Lymphatica fimul exhauriantur. Cui rei non exiguam lucem affert *Hippocratis* præfagium, *lib. Prognoft. fect.* 2. *pag.* 12. Quod tum diuturnius fit Anginæ malum, quum non folum fauces, fed cervicem quoque rubor occupat. Ex quibus verbis *Galenus* 4. *de Loc. aff.* 4. *T.* 4. *p.* 93. conjecturam facit: Omnes affectus qui huic loco accidunt, fi fpirationem quoquo modo reddant deteriorem, ab Hippocrate κυναγχάς. i. e. Anginas nominari.

II. Ut aquam limpidam, certos in fines, a primo inventore & vindice Lymphaticorum feliciffimo *Bartholino cap.* 4. *Vaf. Lymph.* propofitos, *five ad fanguinem alioquin craffiorem nonnihil diluendum, five calidiorem temperandum, five ad fanguinis concoctionem promovendam* Cordi apportent. Ordiri quippe humoris hujus diftributionem & decurfum a fupernis partibus, fufficienter in præcedentibus

 eft

eſt expoſitum, quicquid reclamet *Nob. Bilſius*, qui vel negligit valvulas, vel comprimendo violentius, ita præter naturam canales dilatat, ut amplitudine ſua valvularum corpuſcula demum ſuperent. Cæterum, quis ſpondebit Catarrhorum materiam, quem per Laryngis vaſa & tunicam ſudare celeb. *Schneiderus* in operoſo de Catarrhis Opere *lib.* 3. *cap.* 5. & *lib.* 5. *poſter. cap.* 3. multorum auctorum unanimi conſenſu probavit, magnam partem per hos ductus non deſcendere? quæ poſtmodum in jugulari & axillari vena Sanguini permiſta, & ad Cordis dextrum Ventriculnm per adſcendentem Cavam deducta, indeque ad Pulmones tranſlata, quum pro alimento apponi nequeat, & copioſior quam quod ſatis eſt affluxerit, multorum morborum in Thorace fomentum fiat. Unde vehementiſſima ſæpe concitatur Tuſſis, ac plerumque Tabem, Phthiſin, & Perineumoniam præcedit ejuſmodi deſtillatio, quæ ſi tenuis atque acris fuerit, ulcerat & exedit Pulmonis parenchyma, quod *Marcelli Malphigii* Profeſſoris Bononienſis diligentia indagavit, *eſſe aggregatum quid ex leviſſimis & tenuiſſimis membranis, quæ extenſæ & ſinuatæ pene infinitas veſiculas orbiculares & ſinuoſas efformant, veluti in apum favis alveolos ab extenſa cera in parietes conſpicimus.* Sin viſcida ſit & craſſior, diuque retineatur in bronchiis, ſcreatum, raucitatem, Aſthma, & Orthopnæam inducit, nec raro progreſſu temporis in calculos & grandinem gypſeam concreſcit. Si in latera Thoracis, & coſtas ſuccingentem membranam, exterius vel interius defluat, utramque Pleuritidem generare, aut ſi magno cum impetu ruat, Catarrhum ſuffocativum immittere creditur, ut nonnunquam plane obmuteſcamus, & propter vicinos recurrentes nervos, quorum actio in locis hiſce pro re nata impeditur, voce privemur. Poteſt hinc ratio reddi, quare de improviſo ſuppreſſo ſudore, aut collo a frigore non defenſo, ſtatim Catarrhus ſubſequatur: cur pariter in Favis & Achoribus puerorum, e quibus perpetuo promanat ichor, glandulæ colli inſigniter intumeſcant ac doleant, & præprimis cur Srumæ quæ hic contingunt, modo creſcant, modo minuantur, modo a parte ad partem transferantur, tandemque evaneſcant. *Tubercula ad aures*, ſcribit *Hippocrates Coac. Prænot.* 204. *Sect.* 2. *p.* 136. *emolliunt ſive* (ut *Ludov. Duretus in comment. ad.d.l. cap.*4. §.6. τὸ λαπάσσειν vertit) *æquant tuſſiculæ* μετὰ πτυαλισμῶν *procedentes.* Cujus memorabile exemplum in quodam adoleſcente vidit & annotavit. *Carol. Piſo Sect.* 2. *P.* 1. *de morb. Capit. extern.* ab eluvie ſeroſa *pag.* 54. Tumor namque non tantum partes in ambitu auriculæ obſidebat, ſed per Cervicem Jugulumque in homoplatas & pectus medium uſque deſcendens, in prodigioſam excreverat molem: qui tamen brevi ſubſedit atque delituit. Cauſſam vero interrogati haut facilius nos expediemus, quam ſi horum accidentium, & generatio & ſolutio ad Lymphatica Jugularia referatur. Sed adſcribi etiam his vaſis poteſt, quod iis obſtructis, humor aquoſus, aut inter cutem & pericranium, aut inter ipſum Cranium collectus effundatur, à quo ὑδροκέφαλον, infantibus maxime familiaris morbus excitetur, & caput totum intumeſcat.

III. Ardua reſtat Quæſtio, de potu in Pulmones transfuſo, cujus exiguum, per rimulam Aſperæ arteriæ, & tanquam juxta parietem illabi *Hippocrates lib. de Corde*

Corde sect. 3. p. 50. docet, quoniam Epiglottis, operculum exactum, ne transmiserit quidem ampliorem potum; idque indicio aquæ, cœruleo colore aut minio tinctæ, si valde sitienti animali bibenda detur, jugulumque reseratum, simili colore infectum sit, amplius confirmat. Eidemque *Galenus lib. 8. de placit. Hippocr. cap. 15. pag. 1075.* suffragatur, & *Platonem* excusat, quod nuspiam ab illo dictum, in Pulmonem per arteriam potionem totam deferri. Neque enim per mediam fistulam influere, sed per asperæ arteriæ tunicam, irroratione quadam inspergi, neque ullum omnino dum delabitur sensum efficere, testatur. His præmissis, expendant mecum qui judicio pollent, numnam probabilis sit hæc conjectura, quod Lymphatica jugularia (quum asperæ arteriæ cavitas non par sit, aut non patiatur ob molestiam quam inde percipit) ad hoc munus haut inepte concurrant? Bibere expetimus, quando ingens sitis fauces nostras urget, tamdiu donec guttur quasi imbre permaduerit, ut aliquid in Pulmones refrigerandos abeat, nec unico haustu contenti sumus. Ratum utique est, sitim, quæ est frigidi atque humidi appetitus, non a solo Ventriculo, sed a Pulmonibus quoque progigni. Hinc quibus aut calidiores contingere, aut præ æstu, aut nimio motu in cantu & vociferationibus incaluerunt pulmones, bibacissimi sunt, ut & in proverbium abierit, *Cantores amare humores*, nec mirum, qui quotidie altercantur, agyrtas, rabulas, & qui vocem venalem habent, communiter esse siticulosos, quoniam ipsis ab emisso jugi spiritu cartilagines fiunt siccíores. Qui etiam pro exsiccando cerebro Tabaci fumo utuntur, frequenti cerevisiæ ingurgitatione fauces suas proluant necesse est. Ne de Medicamentis pectoralibus dicam, qualia sunt: Decocta, Syrupi, Eclegmata, Trochisci, & cætera bechica, quibus impacta materia lubricari & expelli debet, quod retroacta per tussim sputamina uberrime evincunt, nil proficientia, si in ventriculum subito præcipitarentur; sic, qui citissima egent instauratione, modico vini haustu citissime reficiuntur. Quod non eveniret, nisi vinum, de quo illud, quod vulgo *Euripidi tribunt*:

Οἶνος περάσας πνεύμονος διαῤῥοάς,

Vinum penetrans pulmonum meatus,

multo præditum spiritu, actutum e gula in glandulas, & porro in ductus aquosos Jugulares posset permeare. Estque adeo huc accersendus *Aphorismus Hippocrat. 9. sect. 2.* Ῥᾷον πληροῦσθαι ποτοῦ ἢ σιτίου. *Facilius est potu refici quam cibo.* Præterea non semel audivi ex Nutricibus lactantibus, se reapse inter hauriendum percepisse, quomodo potus ad humeros defluxerit. Quin quod plurima adsint exempla, multos, qui vel inter currendum, vel statim post cursum potitarunt, e vestigio exanimatos fuisse, dum frigidus potus, ad ipsam quasi Cordis arcem affectans viam, nativum calorem, alioquin a ventilatione Pulmonum pene exhaustum, momento suffocavit. In quibus casibus frustra poros ignotos, aut alia quærimus diverticula. Magnum habet argumentum, quod hi ductus, quos Natura ad recipiendum humidum perquam artificiose figuravit, altiori situ Oesophago incumbentes, utrumque Asperæ arteriæ latus cingant sepiantque.

De haustulis v. purgantibus negamus quam quidam hic afferunt consequentiam, quum non exserant vires suas catharcticas, multo minus separentur, nisi sumto a calore nostro mutationis initio, postquam in Ventriculum jam pervenere. Nam linimentorum, quæ Umbilico ad evacuandum applicantur, & illorum, quæ ex odore purgant, alia est ratio.

IV. In promtu etiam est, ut hoc colophonis loco addam, *si ex cervice* D. Pauli *quum eam persecutor gladio percussisset, Lactis unda fluxerit,* quod *Chrysostomus* & *Ambrosius* referunt, non fuisse adeo mirabile; sed quum amputato capite, Lymphatica hac Jugularia splendido liquore (quem forsan quod clarior esset, pro Lacte adstantes habuerunt) continuo scaturierint, ex quo sanguis grumescens non amplius prosiliret, portenti simile apparuisse. Caussarum nempe ignoratio, ut est apud *Ciceronem 2. de Divin.* in re nova mirationem fecit, quas dum aliæ experientiæ alias juvant, intento digito nunc possumus monstrare. Verum & hic nobis *Bartholinus* noster, doctorum Virorum Coryphæus, facem præluxit, qui de *Lact. Thor. cap. 13. & in Spicileg. 1. cap. 6.* & veritatem hujus Historiæ, & naturales vias pressius inquisivit.

EXPOSITIO

Literarum Tabulæ DUCTUS RORIFERI Nobilissimi DN. LUDOVICI de BILS.

A. Ductus Roriferus a Cisterna ad ejus gyros & anfractus.
B. Divisio vel fissura, quæ in Ductu Rorifero cernitur circa 5. aut 6. Thoracis vertebram.
C. C. D. & 1. 1. 2. Vide textum nostrum præced. Cap. VI.
E. Receptaculum tortuosum, quod Ductus Roriferus super surculis venæ jugularis ex Cava conficit.
3. Pars Cavæ sub Receptaculo tortuoso.
F. Gyri quos Ductus Roriferus circa receptaculum tortuosum exhibet.
G. Ductus Roriferi Ramus ex Receptaculo tortuoso glandulas thoracicæ versus subsidens.
4. Glandula thoracis.
H. Ramus qui subter Gyros Ductus Roriferi ex eo in glandulas thoracicas coit.
I. Ramus Ductus Roriferi supremam colli glandulam versus ascendens.
K. Surculus Rami I. superiora versus tendens.
L. Ejusdem Ramus infimam colli glandulam versus ascendens.
M. Rami L. separatio.
5. Infima Colli glandula.
N. Oesophagus.
O. Vena jugularis.
P. Surculus venæ jugularis.
Q. Surculus Rami Axillaris.
R. Truncus arteriæ magnæ.
S. T. Arteriæ magnæ in Ramos Ischiaticos divisiones, quæ hic in dimidiata Tabula non conspiciuntur.
V. Intestina distorta.
W. Rami mesenterici Venæ portæ, ut & arterię cœlicacę.
X. Venæ Roriferæ antehac dictæ Lacteæ.
Y. Y. Y. Glandula insignis in principio mesenterii, quam Asellius vocat Pancreas, cum glandulis reliquis.
Z. Tubuli ex glandulis Mesaraicis Cisternam versus.
6. Intestinum Duodenum abscissum.
7. Intestinum Rectum abscissum.
8. 8. Renes, inferius *in Abdomine siti, & hic omissi.*
9. Pars Hepatis cava cum suis lobis.
10. Folliculus fellis.
11. Pars Pulmonis.
12. Vertebræ cuut costis.

TA-

Tab. III prior   *pag. 359*



TABULA NOVA.

Lymphaticorum Jugularium Correctior.

A. A. Musculi Sternohioidei a Sterno & Aspera arteria separati.
B. Cartilago Thyroidis s. Scutiformis.
C. Asperæ Arteriæ fistula.
D. D. OEsophagus.
E. E. Musculi colli transversim incisi.
F. F. Musculi cervicis flectentes sub Oesophago.
G. Vena Cava ascendens, & regio Thymi.
H. H. H. Venæ axillares.
I. I. &c. Jugulares externæ *extra situm.*
K. K. Surculus Jugularis externæ ad cervicem tendens.
L. L. &c Jugulares internæ, quæ arteriam Carotidem, & Nervum recurrentem utrinque comitantur.
m. m. Canalis Lymphaticorum Jugularium solitarius, a gland. maxillari oblonga veniens, & Oesophago ex parte instratus *extra situm.*
n. n. o. u. Duo vasa Lymphatica ex glandulis cervicalibus proficiscentia.
P. Communis alveus ampullæ similis.
q. q. Geminæ appendices, quarum altera venam Axillarem, altera Jugularem externam intrat.
r. r. r. Lymphatica axillaria.
s. s. s. Ductus Thoracicus *Pecqueti* & *Hornii*, in sinistro latere ex Receptaculo Chyli ascendens.
T. T. Costæ superiores.
V. V. Sternon, bipartito divisum.
1. Parotis Conglobata inferior.
2. Glandula parva exterius supra fauces sita.
3. Glandula Maxillaris rotunda.
4. Glandula Maxillaris oblonga.
5. Glandula Minor, quandoque deficiens.
6. Glandula Carnea Thyroidæa *Warthoni.*
7. Glandulæ Cervicales racematim compactæ.
8. Glandula Colli, nonnunquam Jugulari externæ, sed rarius apposita.
9. Glandula Subaxillaris.



PARS



De Ductu Chylifero.

Ex Historia Anatomica de Lacteis Thoracicis Thomæ Bartholini.

CAPUT I.

Præfatio, & summa tractandorum.

ALimenta in ore prævia per dentes masticatione præparari primum, omnibus est in confesso: eadem masticata per œsophagum in ventriculi capacitatem detrudi, nemo est qui ambigat. In ventriculo concoqui, & in chylum lacti simillimum mutari, humido diluente, acore incidente, & calore fundente, ab aliis fuse est probatum, & alibi a nobis. Factus autem hac coctione chylus quia in ventriculo, qui solo nutritur sanguine, morari non debet, & in totum corpus est distribuendus, ex ventriculo deferri debet, ut termino a quo, ad partes quæ in sanguinem transmutent, ut terminum ad quem, per vias in omni motu necessarias. Et de his distributionis chyli viis serram controversiarum duxere omni ævo Anatomici, ut tot sensus numeremus, quot capita. Quidam enim immediate ex ventriculo ad terminum seu organum sanguificationis progredi existimarunt; aliis per pylorum in intestina ejusque vasa protrudi fuit visum. Paucis nos in singulorum veritatem inquiremus, omissis in præsenti quæ de termino ad quem dici diffusa oratione possent.

CAPUT II.

Chylum non ferri immediate ex ventriculo ad organum sanguificationis.

QUi ex ventriculo statim abripi chylum, omissis intestinis, crediderunt, varias sibi vias elegerunt. *Galenus lib.* 4. *Us. Part. cap.* 1. perniciosa pelli inferne tradidit, reliquum vero omne, quod fuerit natura utile, utilius adhuc ab ipso ventriculo redditum, *venis* quæ tum ad ipsum ventriculum, tum ad intestina perveniunt, distribui. Ubi utramque traductionem ad hepar admittit & immediatam & mediatam. *Aquapendens lib. de Ventr.* consentit, sed de chylo tantum tenuiore, *venasque gastricas* expressius nominat. *Carolus Piso in Præf. lib. de seros Colluv*, *Gastricas* easdem eligit, *Epiploicas*, ut & *vas breve*, per quæ ad lienem chylum deducit. Sed suspectæ sunt omnes hæ venæ, quia Sanguinis sunt non chyli vehicula. In gastricis quoque valvulam locavit natura, quæ nihil ad lienem per ramum splenicum admittit. Vas autem breve, quando lieni inseritur, defert potius acidum ex liene succum, sæpius tamen ex ramo splenico oritur, liene præterito. *Pisonis* sententia falsa nititur suppositione, quum lien nec chylum recipiat, nec arteriosum sanguinem conficiat, sicut alibi probatum a nobis. Aquosiori vero chylo *Galeni* & *Aquapendentis*, commodiores infra vias assignabimus.

Poros ventriculi & hepatis vel lienis vicini porositates tenuiorem chylum exsu-

exſugere veroſimile judicarunt *Gaſſendus* & *Veſlingius*, aliuſque *Italus*, qui hujus rei titulum divulgavit: Sed me repugnante, quum communis hæc fuliginum ſit via, anguſtioreſque ſint pori quam pro chyli ſubſtantia. Nec ullum hujus ventriculi raritatis indicium in Anatome vivorum deprehendimus, taceo eadem via patere & ſanguini ex gaſtricis & Epiploicis, multo tenuioribus, exitum. Quis denique prohiberet, quo minus alibi quam ad hepar, quam lienem diverteret, ſiquidem ex *Hipp. lib. de alim.* ξύῤῥοια μία, ξύμπνοια μία, ξυμπαθέα πάντα.

Per *diſtinctum vaſorum genus* peculiare derivat ad lienem Cl. *Conringius lib. de Gen. Sang. cap. 6.* aliquando detegendum, ſed ſolum potulentum chylum non exſpectata pylori apertione. Variis opinionem argumentis erudite probat, de quibus in *Reformata Anatome* nuper egimus. Nam ſuppoſitione tali nituntur, quam ipſe poſtmodum pro candore ſuo damnavit. Pylorum enim nondum concocto alimento craſſiore aperiri, chylumque per inteſtina diſtribui, quotidie in ſectionibus animalium hominumque experimur. Et ad vias ignotas confugere infra Anatomici eſt dignitatem, ubi apparent manifeſtæ; In minori certe adhæſione lienis, nunquam hujuſmodi vias invenimus, quanquam poſt paſtum potumque fuerint ſuffocati. Jamque ſummum Virum in aliam propendere ſententiam certo indicio ſuſpicor.

Caput. III.

Chylo vehendo nec Cholidochum, nec Pancreas, nec Meſaraicas vulgares eſſe deſtinatas.

AD inteſtina qui Chylum tranſire concedunt, quod multorum fuit placitum, illudque veriſſimum, illa vaſa admittere debent, quæ ſeu in meſenterio, ſeu inteſtinis primis conſpiciuntur. In primis inteſtinis ſeu duodeno occurrit Cholidochus porus, & ductus Pancreatis Virſungianus. *Cholidochum*, ſeu Chylodochum amat *Caſſendus in App. de Nutrit. Anim.* deſtinatum ob ſitus commoditatem, non tam egerendæ choleræ, quam ingerendo chylo. Verum enim vero, trajectio chyli in nonnullis fit animalibus, cholidocho deſtitutis. Imo valvula adeſt in exitu meatus, vel potius obliquus ductus ingreſſum prohibens, vetanſque in diſtributione hac nutritium ſuccum excrementis miſceri. Præterea obſervatur in meſenterio diſtributus chylus ſatis copioſe, & terminum fineſque cholidochi præteriiſſe. Nihili eſt Riolani in Anthrop. Nov, neceſſitas, obſtructis tenuibus & meſenterio; nam ex iſtis obſtructionibus potius mors ſequetur & atrophia, imo in volvulo, ubi circa cœcum fit obſtructio, experientia N. *Fontani*, vel ipſum cœcum obſtruit Ileum obſervante *Hildano*, vel plane *Ileon* convolvitur, ut in diſſectis vidit *Panarolus*, cur cita mors ſequitur? Cur nulla per Cholidochum chyli tractio? Abſceſſus autem in meſenterio & colo, uxorem Mengacii ſtrangulavit apud *Lal. a Fonte. in Conſ.* In *ductu Virſungiano* valvula obſtat, ſive interior inteſtini tunica valvulæ æmula, quæ ne ſtylum quidem ex inteſtino admittit, niſi accedente vi, multo minus ſeu bilem ex cholidochi vicinia, ut contra me ſuſpicatur *Highmorus lib. 1. Anat. Diſq. part. 2. cap. 8.* ſive chylum,

quod experimento, me judice, impossibili, inductus *J. Bachius de Cord. sect. 2. cap. 3.* defendit. De qua opinione videnda *Anatome* nostra *Reformata.*

In Mesenterio hactenus nota occurrunt tria vasorum genera, nervi, arteriæ & venæ. *Nervi* nullos meruerunt calculos, quia sensui tantum dicati sunt & obscuro motui, adhæc exiles sunt in mesenterio, absque humiditate, nec cavi. *Arterias mesaraicas* exugere chylum distribuendum voluerunt *Galenus lib. 4. us. part. cap.* 17. sed modicum tantum, *Varolius lib. 5. Anat. cap. 4. Spigelius*, sed in sano tantum statu, Cæterum quanquam *Erasistratus* in hædis lactantibus viderit arterias lacte turgidas, arteriæ tamen non fuerunt, sed venæ lacteæ per nebulam ipsi observatæ. In arteriis enim chylus visus nunquam, nec eo munere defungi debent, si quidem ex certissimis Circulationis demonstrationibus nutritium sanguinem intestinis advehunt, nihil revehunt sive ad cor sive lienem. Igitur in *Venis Meseraicis* acquieverunt jam a *Galeni* temporibus fere omnes, qui & ipsi, difficultatibus hinc inde obsiti, in varias sententias scinduntur. Quidam eas dividunt, ut aliæ sanguinem, chylum aliæ vehant. In tempore alii discrimen ponunt, ut alio tempore sanguinem, chylum alio deducant. Sunt tandem qui eodem tempore easdem & sanguinem perferre, & revehere chylum credant, quemadmodum in fluminibus contrarias subinde ferri aquas observamus. Sed nulli ex illis Naturæ institutum unquam sunt assequuti. Nos tantum credimus, quantum manibus palpamus, oculisque videmus. At in venis mesaraicis nunquam visus fuit chylus, sive dilutus, sive purus, sed constans semper & in omnibus sanguis. Revehendi vero ex hepate sanguinis officio, misere exciderunt venæ, siquidem & ligaturæ in vivis & valvularum situs demonstrent per eas reduci sanguinis reliquias ad hepar, nihilque remeare. Nec cum *Riolano* credimus, necessitatis tempore in omnimoda obstructione lactearum, hac chylum perferri. Cessabit potius, ut dictum, nutritio, & atrophia marcescet animal, Et quid ad chylosum iutestinorum fluxum reponet? *Harvejo* autem oculatissimo in Anatomicis condonare non possumus antiquum errorem, quum opus non sit vasa confundere, quæ distinxit natura, sciamusque diversum esse vasorum umbilicalium usum in embryone & adulto, nec denique mesaraicas venas chylo impleri videamus, si aliunde influxus impediatur.

CAPUT IV.

Compendiosa Lactearum Asellii Historia.

HActenus per inanes aliorum conjecturas ivimus, qui revera operam luserunt, quod seposito sensu naturam ad rationis normam examinarint. In quo luto adhuc hæreremus, nisi quartum in mesenterio vasorum genus *Casp. Asellii* Anatomici Ticinensis felicitas A. 1622. nobis detexisset, quod *venas lacteas* a coloris splendore nominavit, quibus universum hoc distributionis chyli negocium natura demandavit. Docet profecto ocularis inspectio, venas sui generis quam plurimas per mesenterium sparsas lacteo chylo turgere in vivorum animalium juxta

juxta & ſtrangulatorum poſt paſtum ſectione, ipſiſque hominibus, quod cum *Tulpio*, *Veſlingio*, *Folio*, *Gaſſendo*, *Highmoro*, nos Hafniæ non ſemel demonſtravimus. Religio ſit tam manifeſtæ experientiæ fidem denegare. Progreſſus Lactearum ab omnibus inteſtinis, etiam cœco, frequentius tamen a tenuibus & copioſiſſimæ ad jejunum, unde ad glandulam meſenterii mediam perductæ inſtar capreolorum vitium implicantur, indeque partim ad Hepar cum porta variis inſertionibus abeunt recta, partim ad Emulgentes, partim ad Cavam, quemadmodum poſt *Aſellium Walæus*, & omnes oculati obſervarunt, ut chylum hac ſemita incedere dubitare amplius non liceat, quod adhibita quoque ligatura in vivis certius deprehendes. Diſtincta autem eſſe a *meſaraicis venis* vaſa, humor contentus indicat, qui vel conſtans manet poſt mortem, vel diſtributione finita diſparet, relicta tantum fibrillarum ſpecie. Nec *arterias* eſſe, ſimplex tunica permittit, quies & candidus ſuccus. Neque cum *nervis* eſſe confundenda, cavitas probat & ramorum multitudo. Tandem neque *adipem* eſſe aut adipoſæ materiæ receptacula, quod dubium *Gaſſendus* movit, vel hinc patet, quod accedente cadaveris frigiditate denſarentur potius, quam diſparerent. Chylum autem proximam pinguedinis materiem eſſe, *Hippocrati Folioque* adhuc non concedimus, ob rationes in *Anatome Reformata* a nobis allatas, laudataſque a *Riolano*, præter morem hic nobis amico.

Caput V.

Novum Pecqueti Lactearum complementum in hominibus a nobis obſervatum.

Stetit hic obſervantium induſtria, & confectum diſtribuendi chyli penſum male creduli exiſtimarunt. *Aſellio* tantum debuiſſe viſi ſumus, ut nihil ultra de Lacteis ſcrutaremur, niſi quorum ipſe duxiſſet lineas & ſignaſſet. In Pancreas terminari ſive mediam glandulam ratum fuit, & auguſtiis abdominis circumſcribi. Excitatæ mentes difficultates viderunt, de ramorum inter Pancreas Heparque exilitate, diverſaſque ſed ignotas adhuc vias præſagi futurorum divinarunt. *Aſellius Tab. III. lit. T.* originem meſenterii deſignavit, ſed eandem ſi proſequutus fuiſſet ulterius ſpinam verſus, plura inveniſſet. Cæterum hanc curæ laudem & inventionis, reliquit poſteris. *Hippocrates* quoque, eumque ſequuti *Martianus* & *Caſtellus*, chylum ex meſenterio ad mammas detrudi plurimis conjecturis ſuſpicati ſunt, ſed vias nominarunt nullas præter incognitas & corporis poroſitates. Nuper vero æterna nominis ſui fama venarum lactearum Terminum auxit produxitque *Joannes Pecquetus* Diepæus, Medicus Pariſienſis, editis Experimentis novis Anatomicis, quibus incognita hactenus chyli vaſa detexit, & publico aſſeruit Pariſiis 1651, trium annorum obſervatione, quod tamen tribus ſectionibus, imo minoribus, aliis videre dabitur. In his duo primus adinvenit in ovibus, canibus aliiſque animalibus vivis poſt paſtum quarta circiter hora diſſectis. Primum, a Meſenterio ſeu venis *Aſellii* lacteis jam notis, prodire ſub iiſdem *Receptaculum* quoddam chyli, in quod per varios lacteos ex meſenterio

derivatur omnis chylus. *Deinde*, ex eodem Receptaculo ſurſum per thoracem ad ſubclavias ſerpere alios *ductus chyliferos*. Utrumque, tot ſeculis inauditum, caſus aperuit nihil tale cogitanti, ſed circa cordis motum in vivis occupato: Exemptis enim viſceribus, copiaque cruoris abſterſa, in conſpectum felici augurio prodiere lacteus liquor & candicantes Thoracis ductus, quos ulterius deinde inquirens, circa diaphragma & meſenterium originem deprehendit. Mirum profecto rem manifeſtam omnium hactenus oculis ſe ſubduxiſſe etiam illorum qui vano ſupercilio ultimum ſe Anatomiæ complementum addidiſſe gloriantur. Nos vero facilem meremur veniam, qui naturam quotidie ad nova ſollicitamus, nec tamen aſſequuturos ingenue fatemur. Unde *Pecqueto* gratiam referimus, quod hæc prætervisa infelicitati noſtræ potius tribuat *cap.* 1. *p.* 3. quam incuriæ. Monitus per Epiſtolam a fratre Cl. V. *Eraſmo Bartholino* Medico & Mathematico inſigni, quæ Blæſi experimenti veritatem comprobaverat, anxie Pecquetianis obſervationibus inhiavi, novæque rei ſollicitudine excitatus, cum primum libri copia mihi facta fuit, diligenter cum *M. Michaele Lyſero*, amico meo & in Anatomicis optime verſato, inquiſivi in vivo cane quarta poſt paſtum largiorem hora, reperique pleraque ab ipſo obſervata & icone expreſſa. Putabam autem, ſiquidem in tanto vivi animalis motu & extremo torturæ conatu, citius pereant vaſa lactea, & ego alias in hominibus ſtrangulatis obſervaverim lacteas venas ſuperſtites, ſucceſſurum quoque experimentum, ſi vel animal poſt paſtum aliquot interjectis horis celeri chorda ſtangularetur, vel homo cruci deſtinatus poſt largius jentaculum ſuffocatus aperiretur, quia tum thoracis motu ceſſante inhibita reſpiratione eodem ſitu permanent humiditates diſtributæ, nec a dolore ſecantis facile moventur. Meditato conſilio optatus eventus adſpiravit, plurimiſque in canibus factis experimentis, humana tandem cadavera ex voto publico, Sereniſſimo Rege FRIDERICO III. clementer annuente, rotæ alioquin & perpetuæ cruci adjudicata beneque paſta, nacti, in ſingula accuratius tam in publico Theatro Anatomico ſolenni demonſtratione, quam privata opera, tanto majori ſtudio inquiſivimus, quod primi hæc in homine tentaverimus. Primum cadaver infanticidæ fuit, furis alterum, illud macilentum vixque oſſibus hærens, hoc obœſum planeque omnibus numeris ſanum. Utrumque quinque ante interceptum ſpiritum horis cibo vinoque fuit ad ſacietatem repletum, in primo lacteas meſentericas & thoracicas chylo repletas invenimus, in altero vero ne chyli in viſis illis veſtigium uſquam viſum, nec tamen ſpe fruſtrati aut exſpectatione; comparebant enim in meſenterio glandulæ lumbares, & in thorace ductus chylo deſtinati, quos ea facilitate eruimus quo ſuperiores loco nobis & modo tot ante in animalium ſectione experimentis factis ad unguem cognito. In primo glandulas plenas tres lumbares loco Receptaculi Pecquetiani, monſtravimus publice, & thoracicarum lactearum in axillarem ſiniſtram inſertionem externam triplici ramulo conſpicuam. In altero maxima cura noſtra occupabatur, viſis glandulis iiſdem, in interna inſertione lactearum thoracicarum, quam cum valvula, explicata axillari egregie vidimus, adhibito folle aliiſque cultri adminiculis. De fide noſtra & ſinceritate nemo candidus dubitet.

Num-

Nunquam publico impoſuimus aut verba dedimus. Non defuturos tamen ſcio quos vel invidia vel contemptus tranſverſos rapiet. Sed apage hanc hominum nationem, lex habet comperendinationem, ipſi experiantur ſi poſſint, ſin minus noſtra veſtigia ſequantur, & deſinant male agere & audire. Interea ſi actionem falſi inſtituant, tabulas pro me habeo & teſtes, maximos minimos, omniumque ordinum ſpectatores honoratiſſimos, qui demonſtrantibus nobis ſecantibuſque publice privatim adfuerunt, inprimis Illuſtrem & Magnificum Heroem, Dn. *Chriſtianum Thomæum* de Stougaard, Equitem Auratum, Ser. Reg. Cancellarium Magnum, & Academiæ literatorumque Conſervatorem per benignum, alioſque Generoſos nobiliſſimoſque Viros, quos rei novitas & in me favor ſolitus ad hoc naturæ ſpectaculum invitaverat, nunquam non hoc nomine laudandos, nec non Medicos quamplures Excellentiſſimos & Anatomicarum rerum peritiſſimos, *Jacobum Fabricium*, *Olaum Wormium*, *Simonem Paulli*, *Paullum Mothium*, *Henricum Fuiren*, *Jacobum Finckium*, alioſque Profeſſores Regios, lectiſſimorum ſtudioſornm ſplendidam coronam. Quiſquis tot tantiſque nominibus fidem detrahit, ipſe in æternum caſſa ſit fide. Diverſam autem in homine & brutis obſervavimus vaſorum novorum fabricam, & in brutis quoque pro ſpecierum individuorumque diverſitate, quemadmodum accuratius & methodo ſolita in ſequentibus ſumus explicaturi, ad hominem præſertim digreſſuri, quia inventor primus bruta ſola cultro Anatomico ſubjecit, & obſervationes ſuas obſcuris adeo verborum ſententiarumque floſculis exornavit, ut lectores repetita lectione, dubios ſemper demittat.

Caput. VI.

Anatomica Glandularum lactearum lumbarium Hiſtoria.

PRimum quod ſub meſenterio nuper inventum diximus, quia ex lacteis venis meſentericos chylum recipit, tanquam in Ciſterna, *Receptaculum* vocat *Pecquetus*, ſubinde *lacteos latices*, *chyli ſtagnum*, *chyli penus*, *veſicam &c.* Sed hæ in brutis ſolis nomenclaturæ obtinent, quibus manifeſtior quam homini cavitas. Veſica tamen non ita commoda eſt, quia nutritium ſuccum, non excrementum continet. Cl. *Johan. hornius*, Anatomicus Leydenſis *ſacci lactei* nomine dignabatur, quam necdum viſo Pecqueto ſimile quid in meſenterio canis ipſi occurriſſet. Nos communi appellatione *Glandulas lacteas lumbares* vocabimus, quia tales revera in homine nobis viſæ & brutorum parum hinc abludunt.

Situs, Infra centrum meſenterii, quod ſubinde alteri exacte ſuperponitur, ſub cæliaca & emulgentibus, circa lumbares vertebras inter earundem muſculos ψόας media fere regione inter renes & capſulas atrabilarias, quas uti & renes ſubinde tangit vel immediato contactu vel miſſis ramis. Non prorſus medium lumborum locum ſervat, ſed ſubinde ad dextrum deflectit, plerumque ad ſiniſtrum in brutis juxta cavam deſcendentem, prope renem ſiniſtrum, interdum ad utrumque latus inter muſculos lumbares ſub cava. Superior glandula in homine

homine dextrum eligit, ſtatim ſub appendicum diaphragmatis exortu, reliquæ inferiores cum Receptaculo brutorum parem ſitum occupant.

Profundior ſitus & ad tutelam ſpectat, & calorem ob vicinas arterias, & ad faciliorem chyli expreſſionem. Anteriori enim parte meſenterium inſtat, ad latus vel poſtica parte vertebræ, a quibus in anguſtias compellitur, ut tanquam in ſitula butyrum vel aqua ſuperpoſito pondere chylus exprimatur. Quam preſſionem juvare credit *Pecquetus* Appendices Diaphragmatis vicinas illi ſubjectas, quæ diſtendi nequeunt in reſpiratione, quin & ipſum Receptaculum diſtendant, adeoque contentum chylum propellant. Has vices glandula humana ſuperior juſtius commodiuſque experitur, quam appendices ſepti arctius involvunt & complectuntur. Meo judicio muſculi lumbares ſuas quoque huc operas conferunt.

Subſtantia variat. In brutis nonnunquam eſt membranoſa, ſed tenuis ex peritonæo apparetque prima fronte viſcida pituita concreta, aut pinguedo. Ad tactum mollis eſt, & glabra, digitiſque preſſa lubrica eſt & flaccida, indicatque intus contineri humiditatem. Interius, ſi vel cultro vel digitis rumpatur, apparet inter duas membranas cavitas quædam chylo repleta vel ſero, quo educto manifeſtius conſpicitur nunc duos digitos capiens, nunc unicum, nunc vix ſenſibili cavitate, repletum viſcido & coagulato lacte. In hominibus prorſus diverſa ſubſtantia. Glanduloſa enim eſt & ſolida inſtar aliarum glandularum meſenterii, venulis lacteis quaſi irrigata, chyli tamen per minimos anfractus capax. Cur vero canibus cavitas ſit excavata magis quam hominibus, dicere non poſſum, niſi in voracitatem illorum cauſa ſit referenda.

Numerus. Unicum eſt brutis, ut reſpondeat glandulæ majori meſenterii, unicaque cavitas, Obſervavimus tamen & in cane duplex, utrinque unum, oblongius intermuſculos lumbares & vertebras ſitum, in quo dextrum ad thoracem mittebat tumidum ramum, ſiniſtrum ad glandulam meſenterii, quod tamen cum dextro ramulos communicabat. In hominibus tres glandulas notavi, duas majores invicem ſuperpoſitas, ſed mutuis ramulis lacteis conjunctas, inter cavam deſcendentem & aortam in angulo, quem emulgentes cum cava faciunt. Tertia ſuperior diaphragmati vicinior, ejuſque principio nerveo ſub appendice immerſa. Credo tamen varium eſſe in variis numerum, ſiquidem in quodam homine plures in meſenterio comparebant glandulæ quam in aliis hactenus à me diſſectis, ut etiam quamplures aortam ad Ilia uſque comitarentur.

Magnitudo. In brutis a diaphragmate ad tertiam lumborum vertebram nonnunquam protenditur, latum, ut impleat ſpacium inter lumbares muſculos, ad renes ejuſque capſulas extenſum. Nonnunquam minus, & curioſe inveniendum. Interior vero cavitas non eſt adeo ampla, ſed ad digitos duos, vel unum vel medium capiendos accommodata. In hominibus, quia plures glandulæ, ſingulæ trium tranſverſorum digitorum æquant longitudinem.

Figura. Externa inæqualis in brutis, glabra tamem, Ovalem nobis depingit *Pecquetus*, ſive pyramidalem; Sed ea figura apparet tantum reclinatis ad latera inteſtinis, quæ quum trahant quoque ſecum ſequax Receptaculum, iſtam figuram

ram extorquent. Formæ enim eſt compreſſæ in ſitu ſuo relictum. Subinde tamen & nobis oblongiori forma apparuit. In hominibus vel rotundæ ſunt glandulæ, vel oblongiores.

Color. Candidus eſt & lacti ſimillimus, qui non perit facile cum vita, ſed conſtans eſt, ſive ob duplicem tunicam in brutis, quæ quaſi lacte coagulato imbuta veſtigium ſui non facile obliterat; ſive ob nativum glandularum candorem, & contentum humorem lacteum. Interdum tamen difficilius diſcernitur ob pinguedinem adjacentem in obœſis, & chylum aquoſiorem. Notavimus quoque in homine altero, alteram glandulam candidam fuiſſe, alteram obſcurioris coloris iſtar carnis, vitio quodam quantum ex corpore minus ſano colligere potuimus, contracti.

Connexio. Poſtica parte adhæret vertebris lumbaribus. Antica meſenterio per ramuſculos lacteos, qui chylum ad hanc ciſternam derivant, eos videbis, ſi reclinato meſenterio cum inteſtinis ad ſiniſtrum latus, intuearis diligenter. An autem penetrent in cavitatem ejus, ſive ſubſtantiam, quanquam oculis diſcernere nequeamus, dubitari non debet, quia chylum admittit, quemadmodum nec manifeſta ſunt oſtia lactearum in meſenterio. In his truncis lactearum juxta Receptaculum notat in Explicatione fig. I. *Pecquetus*, ampliorem tunicam valvulas indicare, quæ refluentem chylum inhibeant. *Ad latera* glandulis ſeu capſulis atrabilariis, & renibus apponitur, ſive immediate, ut in canibus nonnullis, ita tamen, ut cultro ſeparari facile poſſit, ſive mediate per ramulos lacteos. Manifeſtius id in homine obſervavimus. Spargebant glandulæ lacteæ novæ ramulos ad pancreatis partem duodeno ſubjectam, emulgentem venam ſiniſtram tranſcendentes, alios quoque ad arteriam emulgentem dextram. Quin imo invicem glandulæ ramulos lacteos mittebant, ſuperior rotunda ad inferiores, hæ rurſum & ſibi communicatos ductus largiebantur & vicinis locis, quemadmodum ſequenti figura expreſſimus. Mirum obſervavimus in cane quodam ſatis magno & ſano ſeptima poſt paſtum hora aperto, ductus lacteis ſimillimos, ſed modo lacte modo ſero pellucidos a meſenterio ſive Receptaculo novo ſerpere partim ſurſum ad hepar cum porta, modo ad renes per emulgentes, modo inferiora verſus ſecundum cavæ deſcendentis ad Ilia tractum, cui inſternebantur & media membranula jungebantur, donec veſicæ alveus conſpectum interciperet ulteriorem, qui vinculo levi intercepti inferiora verſus tumebant, verſus meſenterium vera inaniebantur, ut ſuſpicio nobis ſtupentibus nata ſit peculiare hoc eſſe vaſorum genus ſero deſtinatum, de quo judicium in alias obſervationes diſtulimus. Perſcripſit ad me Leyda *Johan. van Horne* duos tantum lacteos ramos verſus divaricationem Aortæ prope crurales ſparſos a ſe obſervatos. *Superius* autem prope diaphragma ex Receptaculo ſeu glandulis lacteis prodeunt rami lactei thoracici, de quibus poſtea ſumus acturi.

CAPUT VIII.

Usus glaudularum novarum.

CAeterum quia ſtulta eſt gloria niſi utile eſt quod facimus, maximos novi Receptaculi ſeu glandularum lactearum *Uſus* depromam, quantum inviſæ rei novitas permiſerit.

I. Auctus homo numero partium hactenus imperfectus, vel nobis non ad unguem perſpectus. Perfectior Anatome reddita, & functiones clarius elucent.

II. Preſſior Uſus glandularum lactearum eſt, ut ex lacteis meſenterii venis chylum excipiant aliquem, eundem nonnihil præparent beneficio calidorum vaſorum vicinorum, arteriæ venæque, & breviter præparatum ad thoracicas, aliaſque partes protrudant. Contineri ibi chylum ſenſus docet, illumque recipere ex lacteis meſaraicis, preſſione illarum innoteſcit, ſurſum denique promovere ramificatio lactearum exinde prodeuntium facit fidem, imo compreſſo meſenterio & vulneratis lacteis in thorace vel ligatis, vel digito adactis, chylus illac vel prodit vel in tumorem tollit vicinum meſenterio locum. Adhæc in lactei liquoris defectu, talis humiditas ſeroſa in illis reperitur, qualis in glandulis conſpicitur.

III. Serum a chylo in levi illa præparatione & expulſionis conatu ſeparatum in adjacentes vel *renes* exprimunt, vel *Emulgentes arterias* quibus ramos mittunt, vel *capſulas atrabilarias* ſero melancholico deſtinatas, vel denique per *Peritonæi* duplicaturam, in qua morantur.

CAPT IX.

Plurima inventi novi commoda.

HIncque ratio multorum affectuum in corpore humano reddi facilis poteſt, quos hactenus vel ignorare coacti ſumus, vel longe per ambages repetere.

I. Manifeſtum jam eſt & certa breviſſimaque via inventa eſt, qua potatores, qui cum Promacho congios vini vel quatuor hauriunt, vel cum Boneſo, qui bibit quantum hominum nemo, non ut vivant nati ſunt, ſed ut bibant, citiſſime & copioſe mejant. Longior enim vulgata via per hepar, cor, arterias, emulgentes, renes, ureteres, veſicam, & quanquam in breviori invenienda deſudent *Aquapendens* per hepar ex ventriculi venis gaſtricis, & *Piſo Conringiuſque* per lienem, tamen ille inventa circulatione fine ſuo excidit, hi vero vias conceptas ex ingenio monſtrare non poſſunt ad ſenſum.

II. In Diabete legitima potus talis per veſicam redditur qualis fuit aſſumptus, idque brevi interpoſita mora. Docet id *Galenus* paſſim, *Trallianus*, *Aëtius* aliique & teſtatur experientia. *Amatus Luſitanus Cent.* 2. *Cur.* 94. Romani cujuſdam meminit, qui vini meracioris potui indulgens in diabeten lapſus eſt, & quicquid bibiſſet, ſtatim & quale ſumpſiſſet, per urinam reddiderit. *Saxonia part.* 2. *Præl.*

Pract.

Pract. cap. 34. vidit Nobilem Venetum, qui in prandio per aliquot annos biberat triginta quatuor phialas vini, cito tamen omnia excreverit. *Trincavellius lib.* 10. *Prax. cap.* 12. quendam ſcribit febre maligna laborantem, cum nihil biberet, niſi aquam gelidam, in Diabeten incidiſſe, ut potus omnino immutatus redderetur, ſervans eundem colorem, conſiſtentiam, ſaporem atque odorem. *Zacut. Luſitanus lib.* 2. *Prax. Adm. Obſ.* 71. narrat de quodam meracioris vini potu nimium indulgente, parvo tempore plures ingenteſque calices exſiccaſſe, ſed quicquid bibiſſet, illico odore, ſapore, colore inalteratum minxiſſe, &c, quod omnem fidem ſuperat, intra horæ ſpacium 20. libras aquæ ebibentem, eundem potum qualem hauſerat, limpidiſſimum per urinam excreviſſe. *Salmuth Cent.* 2. *Obſerv.* 95. virum novit. qui vino Neuſtadiano ſe crebrius ingurgitans, illud per urinam crudum plane in ſubſtantia, colore & odore (ſed guſtare ſe noluiſſe) rejiceret. Patavii mihi referebat *Benedictus Sylvaticus* ſummus Practicus, vidiſſe ſe mejentem vinum rubrum eo colore & odore, quo hauſerat. Externa nolo exempla, quia in me ipſo nuper ſum expertus in calculoſis inſultibus, qui me per vices carnificis inſtar (ut cum *Eraſmo* conquerar) torquent, potum exigua menſura vinum Rhenanum, tanquam diureticum, brevi poſt clariſſimum in matula prodiiſſe, colore & ſubſtantia perſimile, taleque per aliquot dies immutatum manſiſſe. Laborent quantum velint Practici in renum intemperie, viarum laxitate, attractricis vel retentricis imbecillitate, nunquam tamen ſe expedient, niſi breves has vias habuerint perſpectas, per quas ſine ſubſtantiæ mutatione aut ſanguinis miſcela, cito meatu tranſeunt aſſumpta.

III. Jam demum aſſequimur, unde in quibuſdam lac ſeu chylus cum urina ſit redditus. Vidit *Nicolaus Florentinus Serm.* 5. *tr.* 10. *cap.* 21. in caſtro Itri juvenem trigenarium, qui omni die mejebat urinam multam, in qua reſidebat ſicut lac coagulatum album, ad quantitatem medii urinalis, præter ſubſtantiam urinæ, quæ illi ſupereminebat. *Schenckius* refert animadverſum fuiſſe a Petro Sphererio, Polonum quendam exulceratione (ut putabant) renum laborantem in Noſocomio S. S. ſubinde urinam lactis inſtar albam & craſſam reddidiſſe, ſæpius a ſe viſam. Ne vero hanc lacteam materiam de pure interpreteris, prodeat *Felix Platerus*, qui *lib.* 3. *Obſerv. p. m.* 836. in ſe ipſo expertus eſt longo tempore ſine noxa ulla aut incommodo urinam lacteam, quæ quieſcens nonnihil materiam albam lactis craſſioris inſtar in fundo, cochlearis unius vel duorum menſura deponebat. De uxore D. Du. Bourlabè, quæ cum urinis quid mejebat, lacteum, & referens albore, æqualitate & levitate verum pus ſine Nephritidis ſuſpicione, contra ſeniorum Medicorum decretum ſtatuit *Ballonius lib.* 2. *Conſil. Med.* 39. forte latentem ſubeſſe meſenterii abſceſſum, urinæ lacteæ cauſam, quod a mente noſtra parvo diſtat intervallo. Alia quæ de urina alba producuntur ab *Actuario lib.* 1. *Præv. Urin. cap.* 2. & *Theophilo*, quanquam ad rem noſtram trahi poſſent, dato ſtudio prætervehor.

IV. Promptum nobis videre, cur nephriticos exhibita remedia lithontriptica ſtatim ſubinde ſublevent, vel quo modo Venerem ſtimulantia, legumina, &c. brevi mora & ſine impedimento viarum ad arterias emulgentes deveniant &

spermaticas, quia in consueto & hactenus recepto itinere longiore, virtus alioquin remediorum facile hebesceret.

V. Nec amplius dubitamus, cur hausta Diuretica in urinis odorem & colorem imprimant, ut de Terebinthina, Cassia, Junipero, aliisque notum. In quam rem elegans extat apud *Actuarium lib.* 1. *de Jud. Urin. cap.* 20. historia servi ejusdem, qui sumpto, heri jussu, trochisco amaro oxymelle mixto, quem morosus æger & delicatulus aversabatur, in itinere nigrum mejebat metu mortis, nisi medicamenti hausti memoria recurrisset.

VI. Quomodo, & qua via expedita, cum cibis deglutita multa, simul per urinas sint reddita, nemo est qui non divinare possit. Virginis Venetæ historia apud *Alexandrum Benedictum, Schenkium lib.* 3. *Obs.* 9. *Sanctorium lib.* 14. *Meth. Vit. Err. cap.* 11. *Paræum lib.* 24. *cap.* 19 aliosque extat consignata, quæ acum crinalem quatuor digitos longam deglutiverat, eandemque citra noxam post biennium ex vesica calculosa materia involutam cum urina reddidit. Torquent se in viis indagandis *Claudinus in Resp. Med.* 40. *Langius in Epist. p.* 745. *Sanctorius l. d.* sed quascunque elegerint, & longæ erunt & a vulnere nunquam immunes. Nostra autem perbrevis, nec ita periculosa. Idem de aliis esto judicium. Nihil mictione pilorum tritius. Periodicam observavit *Tulpius lib.* 2. *Obs. cap.* 52. in filio Consulis Hornani, cui quolibet XIV. die mictus pilorum æquantium digitum integrum per 4. dies supervenit cum insigni urinæ difficultate. Ejus magnitudinis & vidit *Nic. Florentinus.* Fasciculos pilorum ex vesica excretos fœminæ habuit *Schenckius.* Pilos palmi longitudine crassos & duros instat setarum porci excretos vidit *Zacutus lib.* 2. *Prax. Adm. Obs.* 63. Disputat quidem *Hildanus in Obs. ad Horstium* omnes fieri ex humoribus, sed irrito de singulis conatu, quum veri pili & cum cibis assumpti ab assatis humoribus facile discernantur. Miraculo vicina videntur, nisi nostræ viæ nuper repertæ ad partes vocentur, quæ passim apud alios leguntur per urinam rejecta, nempe apii radices, teste *Julio Alexandrino*, fungi apud *Nic. Florentinum*, muscæ, referente *Zacuto lib.* 2. *Prax. Adm. Obs.* 101. Semen anisi post pastum sumptum, & carbones, & grana alkekengi, notante *Hildano in Obs.* Paleæ hordeaceæ, apud *Plutarchum lib.* 8. *Symp. Probl.* 9. & olus integrum in cœna a virgine Amstelodamensi comestum, quod nuper ibidem *Johan. van Horne* Anatomicus Leydensis observavit.

VII. Patet præterea nobis jam oculatioribus, cur hydrops interdum hausto potu statim distendat ventrem, quod in amico meo intimo non ita pridem observavi, nempe ob peritonæi tunicam, cui glandulæ lacteæ immersæ latent, impletam. Nec difficile explicatu est, quomodo per diuretica Hydrops sæpe terminetur, perque urinas solvatur.

VIII. Denique unde atrophia partium, præsertim thoracicarum, quæ ex glandulis lacteis chylum sugunt. Premitur subinde Receptaculum lacteum & διάδοσιν chyli remoratur, obstruitur, & inflammationes aliosque tumores patitur. Vidimus id in cadavere humano, in quo ad atrophiam omnia, excepto hepate sano, vergebant, flaccidis pulmonibus & marmoris instar variegatis, bubonibus in inguine, gangræna in pede & aliis pessimi habitus indiciis. Sana erat altera glan-

glandula lactea, rubra altera quasi inflammata & phlegmonodes. Unde hepar quidem sanum & multæ mesaraicæ lacteæ, at thoracicæ lacteæ non ita plenæ aut tumentes chylo. Plura de inventi novi utilitatibus in aliam differo occasionem, ut ex immensa segete stipulam relinquam.

Caput. X.

Lacteos ramos ad uterum quoque derivari.

Distributionem ramorum lacteorum ex glandulis hisce novis lacteis in abdomine, supra pertexuimus. An autem ad uterum quoque deriventur, in prægnantibus fieri debet experimentum. Dubitare non ausim, quia *Hippocrates lib. de Natura pueri*, lac in uterum confluere monuit, nempe succum alimentorum candidum, (qui exprimitur quoque ad mammas,) ad embryonis nutritionem, eumque attrahi in utero per os embryonis. Sententiam Magni Coi, hactenus derelictam, nuper defendendam suscepit *Guil. Harvejus de Gener. Animal. Exerc.* 57. quia 1. in ore pulli in ovo aqua reperitur. 2. In ventriculis & ingluvie, & intestinis primis similis materia, & instar lactis coagulati visitur. 3. Excrementa in crassioribus intestinis in utero adsunt. Meconium vocant Anatomici, quod in nuper natis quotidie observamus. 4. Prope anum stercora in pullis circa XVII. diem, eademque ante partum in secundinas egesta sunt. 5. Bile & urina utraque vesica scatet. 6. Infans in uteri cervice hærens, & nuper natus vehementer admoto digito sugit, & ægre sugendi consuetudinem adultior dediscit. Verosimile igitur diu assuetum hoc modo nutriri. 7. Addo, observasse *Cartesium*, vitulum necdum exclusum gramen in collo digiti longitudine habuisse. 8. Adhæc vagitus subinde auditur uterinus, qui ore clauso difficilius editur. Talem in nondum natis annotarunt *Libavius*, *Albertus Magnus*, *Livius lib.* 24. *Weinrichius de Monstr. cap.* 26. *Fincelius*, *Caussinus lib.* 3. *Hier.* §. 2. *Sennertus lib.* 4. *Prax. part.* 2. *sect.* 5. *cap.* 8. *Cl. Salmasius in Resp. ad Beverovicium*, *Huitfeldius* noster in Hist. Christiani secundi Regis, & nos bina hujus in patria nuper habuimus exempla. Sed urgentiora hujus distributionis indicia subministrat lac seu chylus ex utero profluens. *Laurentius lib.* 2. *Anat. quæst.* 10. testatur se vidisse quamplurimas puerperas per uterum & vesicam maximam lactis copiam excrevisse. Quod ille ad consensum uteri cum mammis refert, ego facilius ad communes hos ductus lacteos, siquidem memini me quoque in mulieribus gravidis instante partu lacti simillimam materiam, substantia, colore, consistentia ex utero fluentem observasse, & id imminentis partus certum habent indicium obstetrices. *Zacutus l.* 2. *Prax. Adm. Obs.* 143. notat in femina molam gestante, 20. diebus per uterum velut per perennem fontem, tantam aquæ sero lactis simillimæ copiam emanasse, ut judicio ejus quotidie quinque aut sex libræ profluerent, sine dolore, ardore, pruritu aut acredine ulla. Non raro quoque medicamenta assumpta ad uterum illæsa perveniunt brevissimo hoc tractu. De croco *Johan. Heurnius lib.* 2. *Meth. ad Prax. cap.* 14. quod raptim uterum petat, adeo ut cum quæ-

quædam excludere fœtum non posset, dato croco, prodierit fœtus croco tinctus. *Henricus ab Heer Obs. Spad.* 14. refert, se uxori gregarii militis in difficili partu crocum cum aliis exhibuisse, & dimidio quadrante citius puerum enixam esse croceo colore tinctum, ut aliquot post menses color non evanuerit.

CAPUT XI.

Lactearum ad thoracem propagines.

LActearum per abdomen dispersiones strictim vidimus. Ulterius jam in thorace sunt persequendæ. *Asellius* quidem venarum lactearum auctor primus Cap. XIX, nusquam illas extra abdomen admittit, quemadmodum nec ipsas quæ a Porta proficiscuntur, alibi inveniri. Quod cum illo hactenus credidimus. Sed idem *Pecquetus* sua observatione aliud nos docuit, & ipsi observavimus hoc ordine:

A superna Receptaculi parte statim sub diaphragmate prodeunt in canibus nonnullis duo rami tumidiusculi, sæpius in quibusdam unicus tantum crassiorque, quemadmodum & in ovibus, spinæ mediæ incumbentes. In homine totidem rami lactei exsurgunt, quot glandulæ novæ, qui per mediam spinam diaphragma penetrant, & circa primam lumborum vertebram duo junguntur, mutua insertione, circa duodecimam dorsi alius ramus ex secunda glandula emergens paulo supra priorum insertionem intrat, prope undecimam vero dorsi vertebram tertius visitur a tertia glandula ortus, exinde solitarius ramus per dorsi medium ad aortæ & venæ ἀζυγο latus inter utrumque sub œsophago, cui, ut & illi firmiter membranulis suis nectitur, adscendit. Vel si distributionem a supernis partibus placeat ordiri, circa undecimam dorsi vertebram solitarius ductus lacteus dividitur in duos ramos, quorum sinister ad sinistrum recta descendit ad glandulas lacteas, dexter infra ad duodecimam vertebram in totidem ramos iterum distribuitur, quorum dexter pari pacto in vertebra lumbari prima bifariam secatur, unusque ramulus ad elatiorem glandulam rotundam descendit, alter ad oblongiores. In canibus nonnullis, duo, ut diximus, a Receptaculo prodeunt rami candidi, quorum sinistrum supra diaphragma *ampullam* vocat *Pecquetus* tumidiorem dextro, dextrum vero *alveum* nuncupat in expl. fig. 1. quanquam p. 14. utrumque *ampullascentem alveum* appellet sinistrorsum vergentem. Ambo in spina dorsi recumbentes, quando adsunt, regionem diaphragmatis permeant, & sensim angustati sursum vergunt distincto tramite ad vertebram undecimam, ubi transverso ramo invicem junguntur, qualis nexus quoque ad vertebram dorsi decimam occurrit, sive ad robur sive humoris commercium. Fluctuantis modo ita bifidi incedunt ad vertebram septimam, sextam & quintam, ubi tres hujusmodi rami transversi iterum visuntur, parallelas lineas inter se copulantes, donec ad vertebram quartam pervenerint, ubi paulatim a spina media declinare incipiunt, prius tamen junguntur & mutuis osculis coëunt. Ita quidem in omnibus depingit & describit canibus *Pecquetus*, quod

quod & nos in cane vidimus, ſed ſæpius unicus ramus a diaphragmate occurrit ſine ſociis in cilibus recta ſurſum repere, juxta Diaphragma tamen tumidior & amplior, ut credam naturam in ſingulis variare, nec certam hujus diſtributionis rationem determinari poſſe.

Sunt toto hoc itinere *candicantes* ob ſuccum lacteum contentum, quem digito ſurſum adigimus, vel ex apertis exprimimus ſua ſponte quoque proruentem. Subinde tamen inſtar hyatidum pellucent ſeroſo humore turgentes. Interdum chylo abſente apparent quidem, ſed difficilius ſeparantur. Fiſtula autem indita facile diſcernuntur. Ligati intumeſcunt inferiora verſus, & ſi digito adigas non reduces humorem contentum, imo ſi inferiora lædas ſubſiſtet liquor lacteus inter valvulas ſuperiores. *Valvulas* enim habent depictas a *Pecqueto* fig. 1. impedientes chyli deſcenſum, humoris conſiſtentia & ligatura potius de foris conſpicuas, quam oculis, quippe in apertis difficilius patent ob vaſorum ſubtilitatem. Eas valvulas videmus quoque indita fiſtula, quæ Spiritum ſeu flatum non poteſt deorſum pellere. *Tenuis* valde lactearum harum ſubſtantia, ut, niſi ſumma adhibita cautione, facillime lædantur, & evacuato liquore, diſpareant vel ægre noſcantur. *Exiles* ſunt in thorace, verſus diaphragma craſſiores, ubi apparent glandularum ſpecie, interdum vel digitum craſſæ. *Connectuntur* inferius ut dictum Receptaculo vel glandulis lacteis, poſtica parte ſpinæ dorſi, antica œſophago, ad quem & ramulos mittunt, ad latera venæ ſine pari & aortæ arteriæ arctius per membranulas pleuræ nectuntur, nullum tamen ramum ad illam mittit, nec debuit, quia chylus per arterias ad partes nutriendas deferri non debet, quæ ſolo ſanguine arterioſo nutriuntur. Alia autem in venis ratio. Nam obſervavit Cl. *Conringius*, ad hanc obſervationem a me invitatus, ramulos varios in cavam venam ſparſos, ut data ad me Epiſtola teſtatur. *Superius* claviculis, ut poſt dicetur.

Caput XII.

Lactearum thoracicarum in axillarem ſiniſtram inſertio.

INſertio jam thoracicarum lactearum inquirenda. A tertia dorſi vertebra, vel quinta, ubi recedunt a ſpina dorſi, per cujus medium toto hoc itinere ſerpebant, paulatim ad ſiniſtram deflectunt, & ſurſum ſub œſophago, aortaque ſerpunt, & ſub arteria ſubclavia & thymi glandulis, ad claviculam ſiniſtram procedunt. Diverſus hic eſt *Pecquetus*, qui a tertia dorſi ſpina, in duos ramos diffindi ſcribit pingitque, quorum ſiniſter ad claviculam ſiniſtram tendat, dexter ad dextram. Sed invento vero pictor aliquid addidiſſe videtur vel inventoris conjectura. Enimvero utrinque diffindi obſervare non potuimus, ſive in brutis ſive homine, niſi aliter in Gallia, aliter in Dania ludat natura; Sed ſemper tantum a tertia vertebra ſiniſtrorſum deflectere, ſicut in humana figura exprimi curavimus. Folle in inferioribus indito nullum a dextris veſtigium vaſis comparuit, nec quidquam huic ſimile viſus potuit explorare. Neque aliter fieri poſſe exiſtimo, quod in homine diligenter, pluribus etiam oculis inveſtigaturus, depre-

deprehendi, quia ad spinæ dorsi ortum juxta jugulum in dextris statim axillaris vena a cava oritur cordis basi vicina, in sinistris vero longior est protensio, ut videatur natura huic insertioni commodum locum designasse. Utrinque quidem ligatum hoc vas per multos dies servatum a se visumque refert Vir profundæ eruditionis *Adrianus Auzotius*, quemadmodum fratri meo *Erasmo Bartholino*, antea laudato, confessus est. Sed fide mea apud magnum Auzotium omnesque exciderim si dextram insertiorem in ullo cadavere observaverim. Ludit sæpe natura, & in unico subjecto illi forsan revelavit, quod nobis infinita denegarunt.

Solitarius igitur ramus sinister sub œsophago, thymo, & arteria thoracica, & clavicula sinistra, ad axillarem venam sinistram tendit, idque interdum simplici ramo, interdum triplici, nonnunquam numerosiori divisione per exigua foramina vel unicum si unica sit insertio, statim ubi externa Jugularis vena in axillarem se infundit. Observavi & statim sub internæ jugularis progressu ingressum, incumbereque glandulis exiguis in musculorum colli intercapedine. Ubi unica tantum est insertio simplicis rami, observavimus in homine & canibus foramen esse oblongius, & valvulam mitralem tenerrimæ texturæ in axillaris cavitate foramini suprapositam, quæ inhibet regressum chyli sanguinisque ad inferiora & adscensum ejusdem ad artus, quia cor tantum respicit, & postica parte obvertitur axillari.

Non observatæ sunt lacteæ ulterius sive ad caput tendere, quia in jugulari adstat valvula, sive ad artus tam propter valvulas venarum brachii quam perpetuum sanguinis decursum, unde nec ullus chylus ad illas partes ferri pressione innotuit. Singulare est quod in cane quodam septima post pastum hora dissecto vidimus, ad pedes anteriores serosa quædam vasa, quemadmodum in abdomine, venas pedis comitari utrinque, pellucida instar illorum quæ in thorace & abdomine alias observavimus, quorum neque ingressum neque egressum potuimus tum distinguere, sed vinculo intercepta tumebant versus ipsos artus.

CAPUT XIII.

Lactearum Thoracicarum Usus.

USus lactearum thoracicarum idem, qui mesaraicarum, si terminum a quo & ad quem distinxeris. Nempe novæ chylum vehunt ex glandulis lacteis novis seu Receptaculo mesenterii, ad subclavias. Mesaraicæ vero lacteæ ab intestinis deferunt chylum, sive ad hepar, sive Receptaculum. Chylum vehere patet, quia continent chylum manifeste in dissectis diffluentem, & ligatura testatur. Eundem subclaviis venis infundi insertio docet, quo etiam exstillat liquor lacteus, flatusque perrumpi, si vinculum laxes, ut quandoque surculi venæ cavæ exinde liveant, & thoracis cavitas candore inficiatur. Alias visum nonnunquam lac ex venis brachii sectis prodiisse. Sæpius in sanguine per Venæ sectionem exhausto, alioquin bono, vidi serum lactis instar. Puellæ Hafniensi suppressione mensium laboranti paucis abhinc annis suasi saphænæ sectionem consueto menstruorum tempore, intermedio vero cubiti. Posterius consilium antequam exse

exsequeretur puella, lac, solitas delicias hausit. Unde loco seri in sanguine lac conspiciebam, quod quidem pro putrido sanguine inerpretabar primnm, mox sententiam mutavi, quum nihil gravius experta puella optime convaluerit. Nam lacteus color sanguini admixtus puri simillimus, calidi nativi extinctionem signat, mortemque præsentem minatur, ut, præter alios, annotat *Fr. Joel lib. 4. Prax. sect. 5.* & recte monet *Actuarius lib. 1. de Caus. Ur. cap. 15.* ratione compertum esse, sanguinem ad album colorem vergere, quum de colore suo transmutatur legibus naturæ alteratus, atque transversus, quod ex lacte, secundum *Galeni* doctrinam, & semine confirmatur. Ita in cacochymicis & scorbuticis non semel in misso sanguine serum lacteum vidi, & a se quoque visum persæpe in hac urbe narravit Vir summus *Olaus Worm* patriæ nostræ & orbis ornamentum. Mirum est, & pro fabula vel miraculo hactenus a multis æstimatum, quod Annales quidam Ecclesiastici referunt, ex *S. Paulli* sub Neronis dominatu decollati collo lactis undam profluxisse. Narratio auctores habet quamplurimos, præcipue vero *Acta* Sanctorum Nereni & Achillei, *S. Ambrosium Serm. 68. Jo. Chrysostomum*, quorum verba affert *Baronius ad Ann. Chr. 69.* §. 11. approbatque. Si vera est historia, inventis lacteis thoracicis facile viam modumque inveniemus. Axillares rami, seu potius insertio lactearum in axillares ampliata fuit & solito majoribus ostiolis hiabat. Alii non lac sincerum, sed fontes tres aquarum concedunt manasse dulcium, qui adhuc inter Ostiensem Ardentinamque viam conspiciuntur, & nomen dedere & Ecclesiæ & Monasterio, de quibus videndi *Blondus lib. 3. Instaur. Rom. Onuphrius Panvinus de Basil. Roman. Schottus part. 2. Itin. Ital.* aliique. Addunt vero narrationis auctores nonnulli, abscissum quoque caput ter Jesu nomen inclamasse. Si quidem aqua fluxit, sciendum & ex axillaribus per lacteas thoracicas scrum subinde a nobis prodire, visum, quo & abdominis vasa & thoracis, alias lactea, turgebant: Virum autem sanctum longa captivitate, & plurimis itineribus & perpessis malis debilitatum serosi sanguinis & chyli proventum cumulasse. Quod si & caput abscissum nomen Jesu inclamavit, eadem hic ratio fuit, quæ in illo homine apud *Fr. Verulamium Hist. Vit. & Mort. art. 15.* §. 32. qui eo supplicii genere apud Anglos versus Proditores recepto evisceratus, postquam cor avulsum penitus esset & in catnificis manu, tria aut quatuor verba precum auditus est proferre.

Ex Receptaculo seu glandulis lacteis novis mesenterii prodire chylum in thoracicis venis contentum variis indiciis demonstrari potest. Nam 1. Non a superioribus derivatur, quippe stricto & compresso collo, & artubus nihil præter sanguinem prodit. 2. Si comprimamus abdomen, turgere vasa thoracis videmus, & ad subclavias deduci liquorem. Quod etiam apparet, si diffindamus vasa, ab inferioribus serpere sursum. 3. Valvulæ sursum spectantes ejusdem cursus viam nobis monstrant. 4. Quin injecto paulo infra claviculas vel in medio thoracis, vinculo, a ligatura sursum flaccescunt, versus inferiora tument. 5. Denique qualis chylus est in glandulis seu Receptaculo, talis quoque in lacteis thoracis conspicitur, sive candidus, sive serosus, & vidimus alternare has vices subitoque expulso chylo, intumuisse thoracicas sero in glandulis antea contento.

Ex ſubclaviis autem quorſum abeat chylus, ſi quæras, certum habebis reſponſum non caput aut artus petere, ob rationes ſupra allatas, ſed ad cor cum decurrente per circulationem ſanguine deduci, ut in cruorem tranſmutetur, quemadmodum ex parte voluit *Ariſtoteles*. Varia id experimenta docuerunt inventorem primum *Pecquetum*, cap. 2. ſignata. 1. Reſecti vivi canis corde & adhærentibus, abſterſo cruore, albicans liquor intra venæ cavæ fiſtulam, circa dextri ventriculi ſedem, effluebat. 2. Venam cavam a diaphragmate ad jugulum aperuit, ubi apparuit liquor hic fluens, expurgatus a ſanguinis mixtura. 3. A ramis uſque ſubclaviis ad pericardium intra venam ſubſidebat candidus liquor, plane ſimilis lacteo in Meſenterio. 4. Aliud experimentum nos Hafniæ ſæpius fecimus folle & fiſtula excavata, quam levi foramine facto, in lacteam thoracicam infra claviculas inſeruimus, ſpiritumque & aquam ſufflatu immiſimus. In tumorem dictum factum attollebantur non hæc tantum vaſa axillarem verſus, ſed & axillaris pars prope cor, mox auricula dextra, & ipſe cordis ventriculus dexter, tum ipſi pulmones per tumidam flatu & aqua venam arterioſam. Quicunque hujus rei periculum eſt facturus, me ſponſore, ſpe nunquam excidet, niſi tenuis valde thoracicarum tunica læſa & collapſa foramen factum obliteret.

CAPUT XIV.

Earundem in Praxi Medica Utilitates.

EX Uſu primo lactearum varia in Praxi phænomena explicabo, de quibus inventor primus vel non cogitavit, vel neglexit, quæque hactenus Medicos ambiguos ſuſpenderunt.

I. Vim reſtaurativam cum medicamentis, alimentis, cordialibus lacteæ hæ thoracicæ recipiunt vel ex ventriculo per glandulas lacteas, vel œſophago, ſtatimque ad Cor deferunt. Hinc citiſſime adeo cordilia, vini potus, acetum & alia hujus cenſus vires reficiunt, & ſubinde inter ſumptum cibum ſedatur fames roburque naturæ accedit, ob ramum lacteum œſophago conterminum, & lactearum reliquarum ad cor brevem commeatum. Adhæc potiones vulnerariæ vel pectorales mora breviſſima & tutiſſima via pervadunt ad cor & pulmones, quum per longas venarum ambages non ita ſarta tecta perferantur. Deleteria quoque & venena eadem celeritate cor petunt συγκρασίαν deſtruunt, & ſpiritus inficiunt.

Herm. Conringius Profeſſor Helmſtadienſis celeberrimus, ſententiam de novo hoc uſu a me per literas rogatus, multum dubitat. Primo enim æque expeditam & brevem viam videri in cor ex hepate aut vena cava abdominis; & omnino ante illam connexionem ramulos ſpargi in cavam qua parte cordi eſt propinquior. Secundo in illa thoracica lactea nihil reperiri niſi aliquot a paſtu horis: ut proinde chylus ex cibo craſſiore confectus videatur per hunc meatum deduci, qui non ſit adeo facilis & idoneus ad reſtaurandas corporis vires. Tertio, vires corporis ſitas potius in illo animali igne, quem pinguiſſimis ſanguinis parti-

partibus ali fortassis haud vanis argumentis probavit Vir idem summus libro de *Animali igne.*

Certe, ut amice Magno amico respondeam, per ramulos lacteos cavæ insertos ab ipso primum observatos, eadem brevitate deferri chylum & refici vires, plane est manifestum. Cæterum dispar omnino in cava per hepar vergente est ratio, nec ita brevis aut tuta via, per hepatis enim parenchyma & dispersas venulas moram trahit, & virtus cordialium vel imminuitur vel ad plures dispergitur. Cava autem abdominis nihil a lacteis, vel perexiguum sugit, circa arteriosum sanguinem revertentem fere occupata. In thoracica lactea statim a pastu subtilioris cibi chylum reperiri certum est; sin deficiat interdum, subito transeunti ad cor imputabimus. Id quoque visus sum mihi in cadavere humano sano nuper videre. Bene aliquot horis ante strangulationem fuerat pastum, & circa tempus exsequutionis justo liberalius vinum propinatum. At in aperto cadavere neque lacteæ venæ usquam conspicuæ, neque thoracicæ chylo ullo scatebant, & tamen cor petiisse vinum certum est, ex intrepido animo mortem contemnente & sero bilioso ex mammariis effluente. An crassus vel tenuior chylus hac solum vergat vel uterque, infra dispiciemus. Denique vires animalis ignis pingui sanguine ali, dubium non est, quod erudite evicit more suo Vir laudatus & nobis similia in mentem venerunt libr. De *Luce Animalium*; sed res eodem recidit, quia sanguis pinguior a chylo pinguescit, de cujus viis nunc disputamus.

II. Variorum affectuum generationem facilem & expeditam nuper inventæ lacteæ thoracicæ propalant.

1. Consensus ventriculi cum corde jam est manifestus, hactenus satis controversus, nec ad nervos amplius, obscuras vias, & alia effugia confugiemus, quia patent manifestæ.
2. Syncopalis febris ex humore crudo hinc trahit exortum, quam *Galenus* 12 *Meth. Med. cap.* 3. ab oris ventriculi deducit offensione.
3. Palpitationes cordis post cibum copiosum, vel a sero copioso ex potibus exinde dependent. De aliis videndus *Piso*, ut & de Hydrope thoracis.
4. Pulsuum mutationes cibo sumpto, qui dignosci a Medico prudenti idcirco non debent. Imo pulsus interceptio in ἀσφυξία, obstructis his thoracicis inducitur, unde sanguis, copiosus alioquin, humore necessario dilui nequit, sed concrescit. Hinc vidit *Guido Patinus* Medicus Parisiensis summæ eruditionis ingeniique, & saluberrimæ Facultatis ibidem Decanus meritissimus, Lutetiæ Virum diutius ἀσφυξία laborantem, in cujus cadavere dissecto cordis magna vasa sanguine concreto erant repleta. Sæpius id quoque observavi in subito demortuis cadaveribus, passim a me dissectis. *Panarolus Pentec.* 1. *Obs.* 31. in febre ardentissima mortuo vidit Romæ cor torrefactum pyri tosti instar absque ulla pericardii aqua. Unde febricitantes & potu indigent, & eundem appetunt. Iisdem lacteis obstructis sine dubio animi deliquio occubuit Robertus de Marca apud *Smetium lib.* 10. *Miscell.* cujus ventriculi cordis coagulato sanguine scatebant. Et passim talia occurrunt exempla.

5. Mors inopinata copioso cibo ingesto, qui quidem per devia hepatis pervadere ea non potuit celeritate. *Platerus lib. 3. Obs. p. m. 652.* refert hydropicam quandam evacuata aqua, avide cibum præter modum sumpsisse, unde vomitu & cardialgia superveniente subito sit extincta.

6. Gibbositate quacunque, ubi vel ad exteriora ut in κυβώσει, vel ad interiora ut in λορδώσει, vel ad latera, ut in σκολιώσει, vertebræ dorsi torquentur, depravantur quoque lactei thoracici, & premuntur, unde corporis atrophia, dejecta appetentia, & vomitus. Videnda exempla apud *Galenum* variis locis, *Hildanum Cent. 5. Obs. 65.* aliosque.

Caput XVIII.

Ad mammas an thoracicæ lacteæ perveniant?

NOn prorsus impossibile videtur ad lactis in mammis distributionem vicinas has thoracicas conferre aliquid. *Marinum libr. 4. Anatom.* quam *Galenus* in Epitomen contraxit, uti testatur *lib. de Libris propriis cap. 3.* de Vasis Mammarum, quibus lac continetur, scribentem, si nobis fata servassent, lucem forsan instituto huic fœnerasset. Fuerunt quidem qui in hominis thorace lacteos ad mammas ramos derivatos, sibi affirmarint visos; sed vereor ne nervi descendentes eos deceperint. Sunt indicia quamplurima, quæ cum *Hippocrate lib. de Nat. Pueri*, persuadeant chylum seu lac ad mammas protrudi, de quibus quid olim senserim, in *Anatome Reformata* dixi. Nutrices sane ipsæ fatentur mammas infantibus præbituræ, lac quasi ex scapulis (ubi thoracicæ lacteæ inseruntur) descendere non sine doloris sensu, caventque sedulo ne sumpto cibo statim uberibus admoveatur, ob metum inconcocti alimenti assumendi. Præterea quam plurima in cibis sumpta cum chylo lacteo ad mammas mulierum observata sunt deferri. In quam rem *Martianus* exempla a se visa Romæ signavit. Uxor Cementarii Romani, assumpto purgante, post horam puellæ anniculæ mammam porrexit, quam lactabat, unde tam fortiter statim vel brevi interposita mora purgata est, ut de superpurgatione lethali dubitatum sit. Mater vero nullam medicaminis vim est experta. Idem notat de capra muliere Elaterio sumpto *Hippocrates* in *Epid.* & de aliis lactibus *Theophrastus*, *Dioscorides*, *Varro*, *Massarias*, &c. Teste *Aristotele 7. Histor. Anat. cap. 11.* pili poculo hausti ex mammis quandoque excernuntur sive pressis sponte, sive cum lacte. Narrat idem *Martianus* filium Domitiæ de Grisonibus menstruum sæpius cum stercore excrevisse surfures, quum panem furfuraceum comederet nutrix. Extractus quoque fuit Romæ e papilla lactantis surculus cichorii, quem priori cœna comederat mulier. Denique Pamphiliæ uxori Melphi cum purgationis gratia lib. VI. lactis potasset, citissime in mammas fluxit, quæ tumidæ maximum dolorem inferebant. Si de viis quæramus, ipsi ambigunt. *Hippocrates lib. de Nat. Pueri* venas nominat ad mammas & uterum delatas; sed quales illæ sint, non exponit. *Martianus Annot. in lib. de Carnib.* cæcos quosdam ductus lactis ad mammas & a mammis approbat.

P. Ca-

P. Castellus lib. 2. *Emet. cap.* 59. a ventriculo materiam lactis ad mammas ferri suspicatur, vel per vias adhuc incognitas, vel per porositates in corporibus raris. *Vestingius in Syntagm. ult.* necdum perspectas vias vaporibus lacteis condonat. *Joh. Dan. Horstius Manud. ad Med. p.* 1. *cap.* 1. *sect.* 2. *n.* 4. audacter venas lacteas & rubras in mammis distinguit. J. C. *Benedictus lib.* 4. *Epist. Med.* 5. Hippocratem quidem tuetur, sed in consensu mammarum cum utero acquiescit. Nihil promptius quam per lacteas thoracicas novas rem hanc controversam componere. Vicinæ illæ sunt mammariis & thoracicis vasis, ramulosque passim diffundunt. In fœmina prægnante vel lactante, post pastum dissecta, facile erit experimentum.

In Viro non ita promptum est observare, nisi papillas lacte habeat tumentes, quod rarum quidem, aliquando tamen, & in pueris, observatum. Nuper Anatomiæ nostræ subjectus fur per mammarias effundebat ex thorace serum biliosum. Anastomosis certe vasorum Epigastricorum cum mammariis, adeo decantata Anatomicis, tam est oculis rara, ut sæpius deesse quam adesse deprehenderim. Et quid illa in tanto lactis proventu posset? Vidit quidem *Riolanus* Anatomicus emeritus *lib.* 3. *Anthr. cap.* 3. in puerpera recenter enixa Mammariam internam & Epigastricam, crassitie & mole calami scriptorii pares: sed sanguini vel diutius retento vel ad motum tardiori id imputandum, vel conatibus puerperæ, siquidem & reliqua vasa sanguinea circa uterum eo tempore valde distenduntur, ut ad vivum depingit *Beslerus Tab.* 3. *Uter. Mul.* Quin idem *Riolanus* in Prætermissis, varicosas easdem observavit in Viro Marchiensi cum D. *Matthieu* Collega, secundum longitudinem ventris a thorace ad pubem. Diligentissimus *Highmorus lib.* 2. *Disq. Anat. p.* 1. *cap.* 3. in dissectione canis gravidæ ac viventis observavit, quum venam sine pari, in quam se exonerant intercostales, aperuisset, lacteum quendam humorem sanguine mixtum ab intercostalibus effluxisse, ejusdem prorsus naturæ cum illo in mammis tunc existente, quem humorem ab Arteriis Thoracicis & Mammariis accepisse suspicatur. Credo tamen ramum ex lacteis thoracicis, venæ sine pari insertum, chyli partem infudisse, quandoquidem in canibus aliisque animalibus ex intercostalibus aut thoracicis arteriis ad mammas in abdomine sitas rarior transitus. Quidquid sit, fœminas canes tam prægnantes quam lactantes in hunc usum conquisivi, quibus, dato studio, finita hac dissertatione occupabor.

Negat *Pecquetus* visas lacteas ad mammam ferri. Rationes addit *Auzotius* Doctissimus, quod non facile se prodat via, ob situm vasorum lacteorum in brutis. Sed contrarium verius videtur, quum mammæ viciniores sint in brutis abdomini, secus quam in homine, qui partus suos attollit, ut censuit *Aristoteles*. Unde in canibus a nobis sectis quamplurimis, innumeras in abdomine vidimus lacteas, exiles in thorace, & sine dubio illas in hœdis lactantibus *Erasistratus* ibi observavit. Homini fere soli cur mammæ in pectore, brutis vero plerisque in abdomine, causas adducit *Galenus* 7. *Us. Part. cap.* 22. & alias alii. *R. Abba* dixit, Deum mulieribus ubera e regione cordis posuisse, ut cordatus & prudens evadat puer, utque e matris corde sugat, unde intellectum consequatur: *R. Jehuda*, ne

ne mulierum pudenda puer videre cogeretur; *R. Matthana* vero ne in loco sordido sugeret, sicut ex Rabbinorum traditione refert *Buxtorfius Syn. Jud. cap.* 3. Ego facili conjectura adderem, si vera esset *Hippocratis* suppositio, chylum in mammis humanis crudiorem, cordis vicinum calorem desiderasse, qui quidem in ventriculo canum aliorumque est robustior, nec ita externis injuriis patens ob spinam in prono gressu eminentem, quod innuerat ante *Galenus* cap. dicto extremo. Ad alterum *Auzoti* argumentum, & raram experientiam, in re parum ab simili respondeat *Castellus lib.* 2. *Emet. cap.* 59. *p.* 180. Nam problema hoc in utramque partem ventilari potest. Audio Rothomagi editum nuper opusculum *Giffarti* de substantia seu materia lactis, in quo lac negatur esse chylus per vas Pecquetianum adductus, at quibus rationibus aut experimentis novis, ignorare cogor, donec ad nos libellum Bibliopolæ pertulerint.

CAPUT XIX.

Cur hactenus nova vasa lactea latuerint?

TAntum de Novis ductibus lacteis in mentem hactenus nobis venit, experientiam sequutis & rationem. Quod si in posterum vel plura vel ab his diversa dissecantium culter detexerit, publice profitemur & condicimus vel addituros nos libenter vel mutaturos modeste quidquid vel desideratum fuerit vel peccatum. Hanc legem nobis posuimus, quam Naturæ reverentia sancivit.

Coronidis loco duo superaddimus, 1. Cur hactenus tam illustria naturæ vasa oculos lynceos Anatomicorum effugerint. 2. Qua administratione seu ἐγχειρήσει inventa jam, ab aliis facile videri & demonstrari possint. Varia sunt quæ pro neglecta hactenus observatione prætendi possunt. Imprimus Naturam invidam culpamus, quod seculo huic quam prioribus cunctis magis faverit. Effascinat illa nobis oculos, ne maxime pateritia subinde videamus. Oculorum mentisque hic est defectus certo divinæ vindictæ indicio, qui mundum tradidit disputationibus suis, ut non inveniat veritatem, nec ullus sit librorum finis, lectioque multa humanam vitam occupet, *Eccles.* XII. 12. Venas lacteas omnes ex pancreate ad hepar ferri siquidem pro certo habuimus, ulteriori investigatione supersedimus. Tantumque *Galeni* apud omnes valuit auctoritas, ut solo hepati omnem chylum in sanguinem convertendi munus consensu communi sit delatum. Huc accessit situs novorum vasorum profundior, ad quem difficile observantium oculi manusque pervenerunt. In thorace certe profundo nihil tale quis unquam quæsivisset, præsertim quum omnis opera circa motum cordis & sanguinis ibidem desudarit. Non dubium est sæpius hujusmodi canales visos, sed vel pro nervis habitos, vel venulis inanitis, vel adipe, vel membranulis. Thoracici enim nervos mentiuntur, quos æmula similitudine referunt, vel certe fibras, ubi liquor hactenus expressus fuit. Utrinque per latera vertebræ dorsi descendunt sexti paris nervi, quos jam demum a thoracicis lacteis distinguere didicimus duplici nota, 1. quod illi ad latera serpant, terminenturque in diaphragma vel

vel ejus appendices; hæ vero vel mediæ in ſpina incedant vel proxime inter ſexti paris nervum & ſpinam alterutro latere, per diaphragma ad abdomen ſubjectaſque glandulas lacteas deſcendant ulterius. 2. Quod diſciſſi illi vel ligati, ne liquorem ullum profundant, nec ut thoracicæ lacteæ, intumeſcant. Quibus addi poteſt & utriuſque vaſis origo ſeu inſertio. A cerebro nervi producuntur, lacteæ ex abdomine in axillarem terminantur. Sæpe quoque adipis ſpecies nos fefellit. In vacca nuper paſta diligenter in thoracicas lacteas ejuſque fibras inquiſivi, ſed adeo pinguedini immerſæ latebant, ut præter fibrillas nihil comparuerit, ſummo labore diſtinguendas. Glandulæ autem lacteæ novæ ſeu Receptaculum tam glandularum meſenterii hactenus notarum quam adipis nomine facile impoſuerunt ſcrutatoribus. Quod vero *Pecqueto*, mortalium feliciſſimo, inviſa omnibus ſeculis patuerint, munus eſſe fortunæ cum inſcio ludentis, ingenua confeſſione ipſe *cap.* 2. profitetur.

CAPUT XX.

Anatomica Vaſorum novorum Adminiſtratio.

EXemplo *Galeni* Adminiſtrationem novorum vaſorum Anatomicam paucis trademus, illorum in gratiam quibus ea necdum vidiſſe licuit. Cadaver ſeu humanum ſeu brutorum quarta quinta vel ſeptima hora poſt paſtum ligatum vel ſtrangulatum rudi manu aperito, & remoto ſterno cum annexo mediaſtino, valida manu pulmones alterutrius lateris cum adhærentibus viſceribus in oppoſitum latus reflectito, ut dorſi abdita in conſpectum prodeant. Mox conſpicua ſub aortam & œſophagum in medio ſpinæ dorſi vel circa medium, vaſa candida ſive ductus ſero relucentes ſcalpello a vicinis caute ſeperato, & vinculo ſubtili ſive ſub axillari vena, ſive in medio thoracis ligato. Alio vinculo reliqua cordis vaſa intercipienda infra ſupraque, ob ruituri ſanguinis metum. Poſtea abdomen diffinde, & viſis in menſenterio lacteis, inſertioneque in hepar, univerſum meſenterium cum inteſtinis ad latus alterutrum revolvito, ut glandulas lacteas novas ſeu Receptaculum in ſitu ſuo & connexione cum meſenterio intuearis inter muſculos lumbares & renes inque Cæliacæ arteriæ & deſcendentis cavæ confinio juxta Emulgentes. Hinc inteſtina ab infimis exordio facto ſepara & cum ventriculo, hepate, liene ex abdomine elimina, nudo ſi placuerit meſenterio cum glandula media & pancreate, relicto. Videbis glandulas novas candicantes & ad tactum molles, chyloque vel ſero turgidas, quæ ſi non compareant, renes eleva, ſub quibus ſolet pars illarum deliteſcere. Tum, ut adſcendentes ſurculos lacteos contempleris, diaphragma per partes diſcinde & a vertebris accurate libera, unaque aortam arteriam, venam cavam, & œſophagum cum viſceribus thoracis vel exime vel caput verſus ſupra ſcapulam dextram reclinato, & totum vaſis lactei ductum in dorſo obſervabis circa diaphragmatis regionem tumidiorem, circa quintam vertebram dorſi ad ſiniſtram claviculam ſerpentem. Denique axillarem venam ſiniſtram remota coſta prima & clavicula ſiniſtra denudato, jugu-

jugularemque externam vicinam. In utraque utriusque lateris vinculo injecto versus caput & artus sanguinem remorare. Nullo negocio insertionem lacteorum thoracicorum invenies, sique de fibrillis visis dubitas, fistula in thoracicis supra vinculum adige vel aquam vel spiritum, vel vinculum laxa digitoque chylum sursum propelle. Quibus visis aperta axillari inter ligaturas, abstersoque cruore, valvulam quære vel foraminula quæ chylum vel serum vel spiritum ex thoracicis pressis vel inflatis manifeste admittunt. Reliqua exercitatio frequens docebit. Quanquam enim in tota Anatome nulla difficilior occurrat administratio, facilius tamen intento digito hæc monstratur, quam describitur. Falluntur, qui non visis acquiescunt, ant auditis credunt. Democriti spelunca & secessus intrandus, ubi Deos inveniet sector. Non habemus ista odorifera, nec emptorem decipimus nihil inventurum cum intraverit, præter illa quæ in fronte suspensa sunt.

Confer Ductum Chyliferum Joannis van Horne, Experimenta Anatomica J. Pecqueti, J. Riolani Epistolas, Observationes de Venis Lacteis Caroli le Noble. &c.

PARS V.

De Vasis Lymphaticis.

Ex Diss. Anat. de Vasis Lymph. Bartholini.

CAPUT Authoris II.

Series & occasio Novi Inventi.

TOti in eo eramus ut Lactea ex abdomine ad *subclavias* per thoracem discurrentia accuratius scrutaremur, qua occasione non solum bruta sub cultri examen vocavimus, sed & humana cadavera, in quibus primi hos lacteos thoracicos ductus invenimus & publico scripto illustravimus. Dum vero circa brutorum Anatomen versatur diligens industria, ecce quod non quærebamus, ultro se obtulit. Observavimus quidem sæpe in canibus dissectis ex hepate aquosos ductus prodeuntes, sed qui pro lacteis eos habuimus, ulteriori cogitatione supersedimus, de aliis securi. At quum XXVIII. Febr. ad solita exercitia Anatomica deflecterem adscito in operis societatem Cl. v. *M. Michaele Lysero*, cui inventionis hujus laudem, si quam meremur, communem volo, canem satis magnum sanumque nec pinguediue nimia molestum septem post pastum horis aperuimus, ut quomodo lactei thoracis ductus longiori distributionis mora se haberent, penitius animadverteremus. Ventriculus cibo adhuc plenus. In mesenterio candicantes chylo venæ apparuerunt, sicut in thorace, more hactenus servato. In hepar cum Porta inserebantur plurima vasa tumentia, non chylo quidem, sed aqueo liquore per tunicas transflucente. Similes aquosi ductus plurimi visebantur portam transcendere annuli instar, & inferius cavæ descendentem truncum undi-

undique amplexari, vergere ſupra emulgentes ad capſulam atrabilariam, infra vero comitari cavam ad ramos Iliacos ad pelvim uſque ubi veſica deliteſcit. Ligati aliquo loco tumebant inferiora verſus, ſupra meſenterium verſus inaniebantur, unde & rami lactei circa diaphragma ante candicantes ſimili aqua implebantur, lacte protruſo, & ex Receptaculo prodiens lacuna, ſupra diaphragma, valde tumida, ſero diſtenta apparebat. Thoracica prope axillares ob vinculum lactea. Sed, quod ſtuporem injecit, quum axillarem juxta pedes anteriores ſeparatam ligaremus, apparuere iidem ductus aquoſi antea nobis in abdomine viſi, tumentes ſplendenteſque hyatidum inſtar axillari venæ ſuperſtrati, qui ligati pedem verſus impleti manſerunt, in dextro quoque latere per omnia ſimiles, quibus læſis aqua verſus pectoris anteriora effundebatur limpidiſſima. Miraculo vicina res nobis viſa, quia inſolita, nec ſatis unicæque experientiæ, quanquam clariſſimæ, fidebam. Variare enim ſubjecta, & ludere ſubinde naturam, nec facile ſemel viſis acquieſcendum, ubi omnium ſeculorum repugnat fama. An peculiare eſſet vaſorum genus aquæ deſtinatum ambigua ſuſpicione ventilabamus ultro citroque, aut unde provenirent, quoque abirent, an peracta concoctione vel ea adhuc perdurante aqua vel his ſecerneretur vel reciperetur, ancipiti conjectura hærebam. Judicium igitur in alias experientias differre in re nova neceſſarium duxi.

Inter has cogitationes ſollicitis canis minor commode offertur. Hunc ſeptima hora poſt largum paſtum, ne tot martyria fruſtra exerceremus, chorda celeri ſtrangulatum eviſceravimus, nullaque interpoſita mora reliquis omnibus miſſis ad artus progreſſi & hepar, aquoſa hæc vaſa ſimilem modum obſervavimus, hic variis cum porta annulis connexa, inque ejus quaſi tunicam immerſa; ibi cum axillari ramo quoque inſtar hederæ cohærentia. Repetita inde ſæpius in aliis canibus ſectione ſive jejunis, ſive cibo repletis, nihil diverſum invenimus, cœpitque conſtantior animus perpetuam in hoc invento naturæ legem admirari. Et quo certiores & crederemus nos & alii viderent, nec lactantibus gravidiſque canibus pepercimus. In lactantibus circa Iliacos ramos iidem aquoſi ductus, & in axillaribus viſi ſplendeſcere. In gravidis quoque venas comitabantur vaſa ſplendida, præſertim in abdominis fundo juxta Iliacum & portæ ramum frequentia. imo in veſicula fellis cum venis copioſe externa perreptabant. In utriſque per axillarem progredientia vaſa aquea levi inciſione aperuimus. Limpidæ aquæ effluxus ſequutus, qua occaſione fiſtulam indidimus, ut quo humor ille vergeret, ſicque oculis pateret novitati inhiantibus. Immiſſo per fiſtulam ſpiritu movebatur cava prope cor, ipſumque cor, in obverſa vero parte prope extremos artus, nullum motum animadvertimus, ſine dubio ob valvulæ impedimentum. Quod ut porro pateret, in alio cane fecimus experimentum. In pede anteriore alterius lateris conſpicuos hos ductus tumidiores inflavimus, vidimuſque attolli jugularem externam & axillarem. Inde ligatis jugulari & axillari ramo ob ruituri ſanguinis metum, abſterſoque cruore aperuimus jugularem axillaremque. Aperuit ſe illico foramen ſeu ingreſſus aquoſi ductus ſub majori valvula jugularis, circa jugularis ingreſſum in axillarem, cui tenuis valvula obtendebatur, modo a flatu im-

 miſſo

misso elevata, modo remissa. Perculit invisa rei novitas animum, & communicato consilio favere multi & applaudere.

CAPUT III.

Vasa Lymphatica in hepate.

CÆterum, nisi scrupulis omnibus per sectiones ademptis, necdum assensum observatione novæ spopondi. Jam olim didiceram, a recepta communi Eruditorum sententia non esse recedendum, nisi prægnans causa suaserit, & inevitabilis oculorum fides. Sunt qui sine ulteriori deliberatione semel visa in sententiam trahant, ut novitatis laudem primi indipiscantur. Alios ne centies quidem observata ostenta a veteribus dogmatis divellunt. Errant utrique nisi erro ego. Non facile receptis Præceptorum dictatis nuncium remiserim, sed si pro novis pugnet Natura ipsa, huic me libenter subjecerim, novæ veritati ex æquo addictus. Nec enim natura adhuc universa patet, multum restat, plusque restabit. Igitur hepar occurrit querulum, cui cum Anatomicis hactenus quantum potui, precium statui sat magnum, jam vero officio demandato misere videtur excidisse. Pugnavi pro ejus dignitate in Historia Lacteorum Thoracicorum contra Pecquetum, divisique cum corde imperium in opere sanguificationis, partim antiquitatis reverentia, partim rationibus quibusdam, partim denique lactearum Venarum experientia. Enimvero lacteas venas in hepar ferri observarunt *Asellius*, *Wallæus*, *Highmorus*. In orbe pisce idipsum visus sum mihi olim videre. Vero autem simile judicavi, si venæ chylum hepati infundant, ad sanguinis generationem omnino conferre operas suas hepar. De insertione igitur Lactearum in hepar majus volvitur negotium, sæpius a supra laudatis viris observata & descripta. Monstravi eam persæpe in canibus eviscerati, ea facie qua depicta visitur in iconibus *Asellii* & *Highmori*, nec fibrillas solas esse, ex humore contento probavi. Unde quum pellucido liquore splenderent, nec aliud vas cognitum adhuc esset aut illis aut nobis, tamdiu pro lacteis venditavi, donec nomen sequutura experientia mutaret. Exinde dubitare cœpi, visis aquosis ductibus in artubus, illis similibus, an diversi sint prope hepar a lacteis. Sexta hora post pastum nulli lactei, soli aquosi juxta hepar resplendent in strangulatis canibus, quibus etiam ligatis nullus humoris aquei motus observatur, quia nullus tractus vita cessante. Nodum igitur istum sectio viva solvet quarta post pastum hora, ut vel chylum ibi vel aquam videamus. Si chylum, vel cum lacteis deinde disparentibus aquosi ductus comitantur, vel chylo ad hepar protracto, succedet serum, quemadmodum per thoracicas lacteas chylus serumque ad cor fertur, tumque ab inferioribus inserentur aquosi ductus & in glandulam mediam, ex qua ad hepar, & in Receptaculum, ex quo ad cor. Si sero tumidas venas deprehenderimus, mutanda erit sententia, renunciandum hepati, dicendumque erit, aquam ex hepate ad Receptaculum commeare, lacteasque hactenus ad hepar deferri visas nihil esse præter ductus aquosos.

Ne

Ne inter ambiguas conjecturas diutius vacillantes in incerto luto hæreremus, vivam canis anatomen advocavimus quatuor horis ante pasti. Aperto abdomine vivo statim hepar velut ad aruspicinam consuluimus, vidimusque ductus nostros novos annulatim Portam amplexantes, & quinque septemve ramulis hepar ingredientes, eosque ad vesiculam fellis pariter dispersos, neutiquam candidos, sed more aliorum in artubus & abdominis recessibus a nobis visorum, translucentes limpida aqua. Inter omnes insignis ramus erat bifurcatus unus ad hepar recto tramite progrediens, nec alterius lacteæ apparebat vestigium ullum, licet in mesenterio adhuc candicantes lacteæ conspicerentur. Ratus autem ob operationis tarditatem, oblato impedimento, effluxisse chylum lacteum, & successisse illius in locum aquam, vel lacteas disparuisse, vinculo jussi venam Portæ cum vasis his lymphaticis prope hepar constringere, ut, intercepto meatu patulo, aquæ cursum observarem manifestius. Ecce intumuerunt lymphaticæ hepar versus satis evidente sensu, præsertim animali sub tortura inspirante, non ita exspirante. Portæ vena tumida emersit prope intestina, vacua vero qua hepar spectabat ex necessariis Circulationis legibus, quia sanguis portæ hepati solet inferri. Lymphaticæ, cum porta mesenterii anfractibus immersæ, tantum abest in tumorem elevatæ sint, ut conspectum nostrum plane fugerint. Hinc certum indicium deprompsimus venas lymphaticas, pro lacteis hactenus reputatas, ex hepate liquorem exportare, nihil hac via inferre, quod de lacteis antea credidimus. Et quacunque hora aperiatur animal, apparebunt spectatoribus eadem facie, accuratoque discrimine a lacteis in mesenterio discernuntur, eodem tempore conspicuis, quod illa candida plane, nostra aquei coloris. Nec possumus exilitati causam obscurioris coloris imputare, siquidem venulæ lacteæ in mesenterio multo sunt minores, aquosæ contra juxta hepar crassiores, hæ tamen suum servant semper colorem, illæ tempore distributionis candicant. Et omnino notandum lymphatica hæc vasa semper magis esse conspicua circa hepar, quam artus, quia hic sæpe pinguedine occultantur, quæ nobis non raro conspectum illorum ademit. Monendi sunt igitur quicunque hæc vasa sunt investigaturi, ut canes eligant macilentos, venaticos, vixque ossibus hærentes, & si in pinguiusculo cane non semper offendant, ne falsi dicam nobis scribant, exemplo nostro sæpius sectiones iterent, in primis sexta, septima, octava, decima, &c. horis post sumptum cibum, vel plane in jejunis, quanquam & vestigia apparebunt in nuper pastis.

Caput V.

Methodica Vasorum Lymphaticorum Descriptio.

Quo *nomine* signanda sint vasa nuper a nobis detecta, non facile ipse dixero. Fuere qui *serosa vasa* indiderint, quod serum contineant. Non potui acquiescere huic nomenclaturæ. Serum enim, ut infra patebit, ab aqua hac limpida diversum est, & serum alia sibi in corpore receptacula elegit, supra signata. Ureteres sero ex renibus ad vesicam deferendo destinati, ab his prorsus differunt,

ſubſtantia, colore, contentis, & diſtributione. Ureterum enim tunicæ craſſiores, color candidus quidem ſed non tranſparens, contentum ſerum nunquam in ductu ſiſtitur, denique diſtributio varia ſive terminum a quo, renes, ſive ad quem, veſicam conſideres. Si igitur cavitatem oblongam ſpectemus liquori continendo aptam, & *vaſis* appellationem latam & *venæ* preſſiorem merentur. A contenti liquoris condicione, ſeu limpida aqua & lympha, dicenda vaſa ſeu *lymphatica* ſeu *aquoſa*, prout cuique libido fuerit. Si denique externum ſplendorem illuſtrem, hyatidibus æmulum contempleris, neſcio quid cauſæ ſubſit, cur non *vaſa Chryſtallina* condigno meritis titulo nominentur. Nos nulli nomenclaturæ adſtricti, ſine diſcrimine & his & illis appellationibus dignabimur, donec commodiora alii monuerint.

Exortus Lymphaticorum vaſorum eſt ab extremis partibus ſeu artubus, & viſceribus hepate nempe, ex quo cum ramis portæ prodeunt, veſicula fellis, &c. Qua parte vero ex artubus prodeant, an a venarum extremis, vel muſculis, necdum oculus aſſequi potuit, ob vaſorum ſubtilitatem. Conjecturæ ſi quis locus, a partibus nutritis debent emergere, ob uſum poſtea aſſerendum, quanquam nec a venis capillaribus impoſſibilis ſit exortus. Qui in nervis circulationem admittunt, nullam commodiorem hac viam invenient, quippe ſubtiliſſimos ſpiritus in ſplendidam aquam reſolvi quotidiano in alembicis experimento conſtat, tumque ex nervorum ſummis particulis progrederentur.

Inſertio duplex. Alia inferiorum vaſorum, ſuperiorum alia. Diſtinguimus hæc experientiam ſequuti. Late enim diſſeminantur, & truncum cum artubus ſuo ambitu involvunt. Vaſa aquoſa infra ſeptum medium enata inſeruntur in Receptaculum chyli ſeu glandulas novas chyli, quo tanquam in alveum limpidam ſuam lympham effundunt, ut porro recto ad Cor tramite per thoracicas lacteas deducatur. Quæ vero ſupra diaphragma ex artubus trahunt originem, in Jugularem externam ſive axillaris concurſum ingrediuntur. Unde truncum nullum habent, ſed ex partibus diverſis hinc inde veluti rivuli ſalienteſque fontes ſeparatis originibus ad fluvios duos tendunt, glandulam nempe mediam lacteam & axillarem venam, ut in communem cordis oceanum pleno gurgite exundent.

Subſtantia, eſt tenuiſſima pellicula pellucida, inſtar telæ araneæ ſubtilis, ut leviſſimo vulnere & tactu rumpatur. Hinc eſt quod effuſa limpida aqua ſtatim diſpareat, quia applicantur membranulæ illius venis ſubjectis, ut diſcerni nequeant etiam a Lynceo. Non memini tenuiorem in corpore partem, ſi piam in cerebro matrem excipias, quam æmula ſubſtantia refert. Sicut per piam meningem tranſparent cerebri gyri, colorque levi offenſa dilacerari aptam, ſic per noſtra vaſa fragilia liquor contentus cernitur. Hinc aquoſarum venarum

Color eſt hyatidum, cryſtalli inſtar reſplendens, quamdiu liquore ſuo repletæ ſunt. Inanitæ non videntur. Lacteæ evacuatæ fibrillas viſu conſpicuas relinquunt, noſtræ cum liquore in auras videntur evaneſcere, ut præter venas ſanguifluas nihil compareat. Quæ cauſa eſt, quod hactenus in cadaveribus obſervatæ a nemine fuerint.

Figura vaſorum Lymphaticorum interna cava eſt, venarum aliarum more, externa

externa variat. Maxima pars annulari forma venas ambiunt, hederæque instar amplectuntur, per tenuissima filamenta illis alligata & connexa. Quædam recta prope hepar, & in axillaribus. Exprimunt egregie fluminum anfractuosos alveos, quibus per apertos campos sinuoso tramite currunt errantque.

Valvula tenerrimæ texturæ ingressui in axillarem supra præponitur, quæ regressuræ aquæ obstat. Eaque sola observari potest. Non dubito quin alibi quoque venis aquosis apponantur valvulæ, si quidem ne flatum admittunt versus extrema immissum, ob tunicæ tamen subtilem contextum cultro Anatomico separari non possunt.

Magnitudinem, quanquam in subjectis pro animalium diversitate variet, in singulis tamen accurate demetiri nescias. Pars enim latet, & conspectum fugit. Quas invenimus cognitasque habemus, exiles sunt & angustæ, styli mediocris crassitiem admittentes. Vinculo tamen interceptæ ingrossantur & impletæ distenduntur. Prope hepar crassiores, quia sanguis in illo copiosior. Quod vero magnitudini vasorum deest, supplet

Numerus, qui in abdomine iniri vix potest. Iliacum ramum plurima ambiunt. Mesenterium ingredientia augentur. Ex hepate quinque vel septem ut plurimum ramuli in portæ amplexibus exeunt. In anterioribus prope axillarem unicus fere utrinque ramus conspicitur.

Situs & *Progressus* lymphaticorum vasorum, ut nihil ad perfectum historiæ nostræ ordinem desideres, iste est: In superioribus artubus ad latus venæ brachialis sursum repunt cum vena ipsa cruenta, cui firmiter annectuntur, perguntque cum eadem ad axillarem, in quam exiguo osculo patent valvula munito. A cruribus eodem modo permulta adscendunt, socia venæ cruralis & Iliacæ, quam ambiunt modo arcte modo laxe, circulorum instar, progrediunturque ad mesenterium, ibidemque cum portæ ramis in glandulas inseruntur, via oculis haud satis conspicua. Ab hepate quoque & vesicula fellis ejusdem portæ societate per eandem viam decurrunt.

Caput VI.

Humor in Vasis Lymphaticis contentus, ejusque motus.

Contentum liquorem expendamus. Venæ cruorem vehunt & arteriæ. Lacteæ chylum. Ureteres serum. In nostris vasis lymphaticis plane diversus liquor & colore & consistentia detinetur. Liquor inquam limpidissimus, sine coloris tinctura, sine odore, aquæ purissimæ persimilis, qui per tunicæ subtilitatem crystalli instar transparet. Ita est profecto, microcosmus cum majori mundo de perfectione certat, nec in aquarum varietate ulla parte cedit. Sunt aquæ in Oceano salsæ, sunt & in fluviis fontibusque puræ & saporis expertes odorisque, splendidiores vitro, quibus Najades & Ephydrides, Nymphæ purissimæ præsidebant. Nolumus has extra nos sollicitare. Nymphas corporibus nostris claudimus, & Najades in venis lymphaticis, si superstitiosis esse liceret, veneraremur.

Serum salsedine notum & vesica excipit, & pori corporis excludunt. Reliqui ichores Medicis celebrati vel sanguinis sunt crudi, vel corrupti. Nostra aqua limpidissima, sui generis, nec corrupto sanguini ortum debet, nec crudo, siquidem in omnibus & fere semper per naturam venas nostras novas percurrit. Negat quidem *Galenus* terram usquam videri per se solam in corpore nostro congregatam, aut usquam aquam, sed ichores esse quosdam, factos ex mistione elementi aquei & ignei: Cæterum venia dignus est, quod hæc cum aliis exinde inventis, ignoraverit. In cunabulis tum volvebatur res Anatomica, nunc quotidie adolescit. Nec plane erravit. Aquæ enim nostræ igneus calor a corpore vivente imprimitur. Quod addit, neque hos ichores semper solos, sed sæpe auctos crassamento terreo seu fæculento; vel dubitare coëgit de aliis necdum visis, vel de consuetis ichoribus explicandum.

Non leve dubium hinc emergit, *Unde limpida hæc aqua per canales nostros novos deportata, derivetur?* Quantum ex humorum cursu naturali a nobis observato, & vasorum lymphaticorum progressu conjicere possumus, a partibus nutriendis sive hepate, vesicula fellis, sive artubus extremis provenit. Hinc non absque veri specie dixeris, a singularum partium privata concoctione aquam separari peculiaribus vasis expurgandam. Inest enim ut alimentis, ita sanguini aquæ elementum, quo diluitur, quod separari in concoctione partium necessario debuit, quia in substantiam earum non cedit. Aqua certe quo purior, tanto ad alendum magis inepta, quam *Oribasius* in Collectaneis non alere, sed vehiculum tantummodo alimenti esse, ex *Hippocrate* & cæteris præstantissimis Medicis probat, ob eamque caussam nec posse vitalem facultatem roborare. Pisces quidem apud *Rondeletium* in vasis vitreis aqua plenis, nutriti fuere & toto triennio vixere. Si credimus *Alberto Magno* Melancholicus quidam per plures hebdomadas, sola aqua vitam sustentabat. Alia puella in Hispania per plures annos, solo aquæ usu, inediam toleravit, teste *Rhodiginio*. Sed notandum aquas has puras non fuisse, verum mixtas, quales in usum nostrum trahuntur, de quibus, an nutriant, disputant Eruditi. Abstinentium vero exempla passim decantata, merito sunt suspecta, quanquam & hujus ratio reddi posset ex insito principio, si hoc ageremus. De aqua res est certissima. Unde in Hydropicis, sero abundantibus, nullam concoctionem Medici aut sperant, aut exspectant, sed nulla interposita concoctione expurgant. Quid ex lympha nostra, sero simpliciore, conficeret facultas partium concoctrix? Optimo potius consilio pro illa expurganda constructis vasis sollicita fuit Natura. Ne puram dubites, fontium excute generationem. Per subterraneos cuniculos marina aqua variis anfractibus percolatur, admixtasque salis partes velut per cribrum deponit, salitque demum dulcissima lympha. Paria in animantibus molitur. Cum sanguine arterioso ad partes nutriendas per arteriarum fistulas immixta aqua, sed non ita a cruoris contagio libera, defertur, hinc utili alimento a partibus separato & attracto, sola aqua linquitur per singulares ductus ad mare iterum aliquod emanatura. Sola igitur percolatione aquosus liquor depuratur & secernitur in statu naturæ bene se habente. Quo discrimine ichorum productionem ab hac linea separo, quos

Aristo-

Aristoteles a ſanguine deducit, aut nondum concocto, aut in ſerum per corruptionem reducto, de quibus, ichore nempe miti & acri Collectanea *C. Hofmanni* evolvenda. Noſtra a bene concocto cruore exſtillat, nec per corruptionem ſecreta, niſi corruptionem vocemus, ſanguinis in partium nutrimentum appoſitionem. Ea quia continua eſſe debet, ob continuam abſumptorum neceſſitatem, inde omni fere tempore venæ lymphaticæ conſpicuæ munere ſuo defunguntur. Ancipites enim & dubii an pro variis chyli diſtribuendi momentis, vel apparerent nobis hæ venæ vel occultarentur, animalia & paſta & jejuna eviſceravimus, modo quarta poſt ſumtum cibum hora, modo ſexta, ſeptima, & ſic porro, nec defuiſſe animadvertimns, magis tamen copioſiuſque conſpicuas in jejunis & longius a primis ciborum horis remotis.

Quæret novarum rerum curioſus, *quo* tandem *curſum dirigat lympha*, vel in quam corporis partem liquorem limpidum effundant deſcripta a nobis & nuper inventa vaſa? Verbo me expediam. In cor tanquam oceanum limpidas undas exonerant. Ex axillari cum ſanguine refluo cor petere, duplici experimento nobis perſuaſimus. 1. Ligatura. Vinculo enim in artubus anterioribus conſtricta vaſa, verſus axillarem venam & cor ipſum, flaccida apparuerunt, at verſus extrema artuum conſpicuo tumore eminebant. 2. Folle. Aperto ramo lymphatico fiſtulam immiſimus, & adacto oris ſpiritu dictum factum axillaris cum corde appenſo leviter movebatur. Ex inferioribus quoque circa Iliacos ramos ligata vaſa, magis conſpicua, inaniebantur qua parte meſenterium ſpectabant, tumebant vero qua artus adverſo ſitu reſpiciebant. Quod & de hepatis vaſis ſupra annotatum. Ex meſenterio ad Receptaculum chyli juncto ſtudio omnia inferiora ruere, id indicium habeo, quod illis inanitis & evaneſcentibus, Receptaculum ſplendente lympha, non chylo, turgeat. Quin ipſæ lacteæ thoracicæ expulſo chylo, acceptaque a Receptaculo lympha, more lymphaticorum vaſorum reſplendent aqua plenæ, quam exſilire videbis, ſi levi vulnere pertundantur. Ex his demum thoracicis eadem viæ rectitudine Cordi tranſmittitur, qua antea chylus.

Caput VII.

Uſus Vaſorum Lymphaticornm.

Usus venarum Lymphaticarum eſſe poteſt, 1. Ut nutriendas partes onere inutilis ſibi aquæ levent. 2. Ut aquam aliis partibus certos in fines apportent, inprimis cordi, ſive ad ſanguinem alioquin craſſiorem nonnihil diluendum, ſive calidiorem temperandum, ſive ad ſanguinis concoctionem promovendam. Interea & chylum in meſenterio & lacteis ductibus fluxilem reddunt, quia aqua in vaſis ſuis prope hepar & Iliacum copioſe redundat in chyli diſtributione. Forſan extrahitur continuata aquæ circulatione, quidquid adhuc utile eſſe poſſet, velut crebris deſtillationibus, amandaturque tandem, ne Siſyphi ſaxum volvamus, ſero permiſta lympha ſive ad renes, ſive corporis habitum. 3. Multorum in corpore accidentium cauſam reddant expeditiorem. Aucta aquæ hujus copia

in

in venis lymphaticis, ſicut in ſcorbuticis & Melancholicis, ſudores copioſi erumpunt, totoque ſæpe corpore diffluunt. Eadem in Venæ ſectione cum ſanguine excernitur, & in pelvi ſeparatur, vulnus enim lancettæ ad hæc quoque vaſa venis impoſita penetrat. Tranſudat illa ad pericardium & varia in corpore molitur pro vario ſtatu ſeu ſano ſeu morbido. Quis ſpondebit non ad renes quoque partem illius ob viciniam deduci immediate. Illuſtrem plane in hydropis generatione nobis uſum præſtant. Quantum mente aſſequor, obſtructis venis Lymphaticis, quando liquor tenuis a partibus non ſeparatur, oritur Anaſarca vel Leucophlegmatia, vel quando impedito per has tranſitu, ad venas ire cogitur, Aſcitidem excitant, vel quando ob tenuitatem tunicæ a copia vel liquoris acrimonia vel incumbentibus gravioribus rumpuntur corrumpunturque, in cavitates vicinas ſeu abdomen ſeu thoracem effluit aqua, maximi morbi cauſa. In inflammationibus calida totius temperie aſſantur facile & exſiccantur, unde æſtuat ob humiditatis hujus defectum ebulliens ſanguis, & ad febres ardentes producendas operam conferunt infelicem. In cachecticis & hydropicis ſæpe ex partibus expreſſa aqua hæc limpida veſiculis excipitur. In porcorum meſenterio frequentes has veſiculas obſervavit *Platerus*, referente *Schenckio*. Idem ex *Joanne Aicholtzio* de fœmina hydropica narrat a ſe diſſecta, aquam in abdomine nullam comparuiſſe, ſed inteſtina, una cum reliquis viſceribus, anguſto ſpacio contenta apparuiſſe, ipſum vero abdomen a cute ad peritonæum quaſi alba pinguedine duntaxat contextum videbatur, veſiculis crebrioribus, majoribus minoribuſque aqua limpida refertis, invicem cohærentibus. Eaſdem veſiculas ſplendidas in capreæ ſylveſtris hepate frequentes notavi.

An humor in articulis hinc derivetur, inquirendum. Si affirmantes invenerim, ad motus quoque neceſſitatem hæc aqua noſtra conferet. Certe artus, ubi frequentia hæc vaſa, a motu perpetuo curſitantinm canum & laſſantur multum & exſiccantur, niſi a liquore hujuſmodi oblinantur. Alias novarum venarum utilitates, & commoda ad communem mortalium ſalutem, aliis relinquo accuratiori judicio penſanda. Nobis inveniſſe ſatis fuit, & aliis non invidebimus acceſſionis qualiſcunque gloriam. Quin majora incrementa & progreſſus ſit habiturum cum ætate inventum novum, nulli ambigimus, ſi ingenii & diligentiæ ſuæ cenſus huc contulerint Anatomici, quos publice ad naturæ iſtud miraculum quanto poſſum opere invito, ea lege, ne vel nondum viſa condemnent, vel obſervata ſpernant. Optime *Tullius:* In re nova atque admirabili, inveſtigato, ſi potes, ſi nullam reperies cauſſam, illud tamen exploratum habeto, nihil potuiſſe fieri ſine cauſſa, cumque errorem, quem tibi rei novitas attulerit, naturæ ratione depellito.

Tractarunt & hanc materiam poſt Bartholinum, G. Segerus, Rudbeek, Rolfinkius in Diſſert. Anat. Riolanus variis tractat. contra Bartholinum, Mœbius in Fundamentis Medicis, Fr. Sylvius in Diſput. Medicis, aliiſque.

Curioſæ quia ſunt Figuræ a Cl. *Rudbeek* exhibitæ, duas priores hic apponemus, reliquarum, ſpecialium magis, contemplationem deſideranti Authorem ipſum commendantes.

PARS.

Pars VI.

De Valvula Coli.

Ex Observ. 21. Cent. 3. N. Tulpii.

Est hæc valvula, non tantum (ut videtur indicare exterior apparatus) annulus villosus, absolvens integrum circulum: qui animatus instar orificii ventriculi, urgente necessitate, sese vel aperit, vel claudit. Sed talis potius circulus: ex quo dependet membrana, ita conformata, ut præter animæ vim, cuicunque viventi parti insitam, etiam figuræ beneficio, apta sit occludere Ilei intestini egressum. Ante quem pendet, instar cortinæ, vel veli alicujus laxioris.

Si quid enim excretorum ab Ileo affluit, attollit se; concedens illis liberum transitum. At cessante affluxu concidit ilico; impediens expresse, ne quid revertatur iterum, a colo, aut cæco, ad Ileum. Plane adinstar nostratium Cataractarum, quarum repagula sponte non minus aperiuntur, quam clauduntur. Quarumque bipatentes Januæ ita conformantur: ut tantum pateant refluxui, cedendo; quantum renituntur fluxui, obluctando.

Imo, quo quid validius hanc valvulam premit, eo reprimit ipsa potentius. Tam arcte subinde occlusa: ut ne tenuissimum quidem transmiserit spiritum. Nisi forte robur, ac stabilimen ipsius, vel a morbo, vel ab humida aliqua intemperie flaccescat. Velut id aliquando perspicue a nobis observatum, in muliere hydropica, cui præ nimio madore, uti reliqua exta, sic quoque acquisiverat hæc valvula tantam mollitiem: ut vix potuerit manibus tractari: nedum illud officium corpori facere, cui ipsam destinaverat sollicita ac provida natura.

Pendula autem hujus valvulæ membrana, ut crassa ac duplex est: sic quoque apparet oblonga, lata, & si extendatur, semicircularis. Sed latitudo ipsi admodum dispar est. Etenim qua Ileon respicit, diffundit se laxe, adæquans ferme duos digitos transversos. Sed quo longior hinc recessus; eo utique arctatur pressius. Adeo, ut circa intestini medium (eo usque enim excurrit) vel prorsus obliteretur, & desinat in membraneum illum ambitum, qui intrinsecus disterminat intestinum colon a cæco. Ex qua inæquali latitudine, sequitur necessario semicircularis illa forma, quam proponit valvula, arte extenta. Ut exprimit fideliter minor figura.

Membrana vero hæc adnectitur superius villoso illi circulo, qui colon finit. Sed subtus firmatur, vel potius detinetur valide (quod tamen non patebit nisi sagaci investigatori) a duabus exilibus membranulis, prodeuntibus utrimque ex latere illius orificii, per quod tenuia intestina sese exonerant in laxiora. Quorum vinculorum usus est, impedire, ne valvula facile vacillet. Alligant quippe ipsam Ileo ne sejugata, ob multiformes corporis agitationes, vel divellatur continenter, vel distracta aliquatenus, excidat protinus suis sedibus.

Sed inferior Valvulæ pars fluctuat libere, quo se expeditius cum attollat, tum depri-

deprimat. In quo consistit totum officium, quod corpori humano præstat volubilis hæc pars. Cujus, adducto fræno, nisi coërceretur quotidiana stercoris regurgitatio, erumperet necessario quolibet momento per os abominanda ventris cloaca, conspurcata indesinenter illa parte, qua divinitatis suæ semina aliis communicat anima rationalis.

Quippe ita a Natura comparatum est, ut licet a superioribus partibus oriantur intestina tenuia, descendant tamen propterea non recta deorsum, sed expellant excrementa sua sursum, ob sinuosa intestinorum volumina. Præcipue vero circa locum hujus valvulæ, sine cujus impedimento reverteretur stercus facile ad os. Gravia namque natura sua feruntur deorsum, maxime in via lubrica, ac declivi: quibus accedit, quod intestina tendant continenter deorsum, per motum peristalticum. Cujus naturam descripturus Galenus, asserit satis distincte, ciborum delationem per intestina fieri, intestinis circa ipsos sese contrahentibus. *Comment. 5. lib. Epid. 6. cap. 37.*

Quem naturalem intestinorum motum promovent tam serio, cum septum transversum, tum musculi Abdomini incumbentes: ut inclinata coli fistula, vix ulla excreta, ab Ileo sibi tradita, foret retinendo, nisi nutanti, ac pronæ ipsorum revolutioni provide obviam ivisset interpositum hujus valvulæ obstaculum.

O fortunatos aulicos, si tali contra relapsum custodia firmaretur fluxa ipsorum potentia. Non deciderent certe tam facile a summis ad ima. Neque momentanea intervalla attollerent dejicerentque tam frequenter idem lubricæ dignitatis fastigium, fiduciamque aliena vi innixam.

Vis invenire insigne hoc industriæ naturæ artificium? exscinde transverse, ex intestinis stercore etiamnum repletis, utramque cum Ilei tum coli extremitatem. Et conspicis, in ejus medio, valvulam commemoratam. Potissimum vero si infuderis aquam, per abscissam Ilei partem quam libere transibit quicquid liquoris illi obtuleris.

At illam quam infundes per colon sistet ilico valvula. Quam propius quo conspicias, divide scalpello coli tunicas, ab aqua etiamnum distentas. Et facto initio, a loco Ileo opposito, deduceris paulatim ad ipsam valvulam. Qua vel minimum elevata, effluet ilico quicquid liquoris fuit remorata. Velut fategimus adumbrare in majore figura. In qua accurate delineatur pendula valvulæ membrana.

Cujus crassitiem; latitudinem; nexum cum intestino colo; ac fibrosa vincula, quibus utrimque Ileo subtus adligatur, siquidem lubet attente considerare, penetrabis procul dubio in absconditam hujus arcani naturam. Et non poteris non celebrare divinam providentiam, & eximia illa sapientiæ monumenta, quæ in nobis profusissime constituit Deus. *Plura vide loco citato.*

PARS

Pars VII.

De Vasis Lienis.

Ex Disq. Anat. Highmori lib. 1. part. 3. cap. 2.

VAsa quæ Lieni inseruntur varie ab Anatomicis recensentur. Vulgaris illorum descriptio hæc est. A Vena Portæ ramus insignis, splenicus dictus, transversim missus, ad Lienis cavam tendit: ibi in plurimos ramos divisus, in substantiam ejus, fibrarum instar, absumitur, præter duos, Vas breve scilicet, quod aliquando in fundum ventriculi, aliquando in superius ejus orificium inseritur; quo succus melancholicus eructatur ad ciendum appetitum: Alter, scilicet Hæmorrhoidalis, ad anum abit. Arteriæ itidem frequenti serie, lieni implicitæ, ortum ducunt a cœliaca, quintuplo plures quam venæ; ideoque (inquit Spigelius) credibile est materiam copiosiorem in arteriis, quam in venis contineri in scirrhis & aliis affectibus lienis; & propterea sæpius per arterias, quam venas expurgari. Nervos etiam a sexto pari accepit, qui lienis potius tunicæ inseruntur, in substantiam vero non penetrant, consensu Vesalii, Bauhini, Spigelii ac pene omnium.

Sed Vasa hæc nullibi recte descripta ab Anatomicis unquam invenire potui, si fas sit Autopsiæ credere. Quæ igitur sæpe experimentis crebris confirmata in præsentia multorum virorum insignium, amicorum nostrorum observavimus, breviter expediam.

Arteria ex cœliaca, satis magna, enata transversim per inferiorem Omenti membranam se distendit. In medio itinere bifurcata, alter ramus ad lienis partem elatiorem in homine & in cane ut Tab. VII. fig. 1. & 2. h. m. & Tab. VI. i. i. Alter ad demissiorem profertur, qui in varios divisi surculos, in substantiam ejus inseruntur. In Vaccis, ovibus, & damis non est divisa, sed tota in partem ejus inferiorem implantatur; quia partibus superioribus fortiter ventriculo alligatur. Cum vero utrinque substantiam ejus intrarunt, varie per eam in plurimas ramorum soboles diffunduntur, ut in bovis liene [fig. 1. Tab. VII. a. a. a.] videre licet. Venas nullas habet in bove, damis, ovibus, &c. sed Ramus Splenicus cum ad lienis sedem inferiorem pervenerit, quamprimum pene tunicam ejus penetraverit, in porosam lienis substantiam statim Tab. VII. fig. 1. e. e. e. desinit; quæ in illam, variis foraminulis pertusam, sanguinem effundit, unde in Portam reducitur, Tab. VII. fig. 1. c. c. c. In humano vero liene, paulo altius in substantiam ejus una cum arteriæ surculis penetrant, nec tam manifestim perforantur, ut in bove, quibus foraminulis sanguinem a substantia lienis recipiunt. Nullo modo tam variis anfractibus cum arteriis implicantur; nec ut in hepate venæ portæ & cavæ propagines disseminantur, & inoculantur; sed plexus illi, & inoculationes quæ in liene conspiciuntur, a fibris invicem contextis oriuntur.

Fibræ hæ ab Anatomicis pro venis habitæ, quasi rami splenici essent propagines;

nes, sunt revera filamenta tenuia, valida, nullam cavitatem habentia, nec a ramo splenico, sive arteria originem ducentia, sed varie inter se complicatæ fibræ, quasi retia multa complicata, & connexa fuerint; utrinque tunicæ lateribus firmiter adnectuntur; ex qua principium ducere videntur, circa quas fibras parenchyma lienis, carnosa quædam substantia leviter undique circumvoluta, adhæret, interjectis ubivis foraminibus plurimis; quæ cancellos, seu vacua illa spatia, quæ retium chordis interjacent, referunt, seu foraminula illa inania in spongia, aut pumice exprimunt: & fibræ parenchymate vestitæ, [Tab. VII. fig. 1. G. G. G. G.] filis retium, seu partibus continuis pumicis, aut spongiæ apposite satis adsimilantur. Mirifice inter se contexuntur, adeo ut hac in parte Natura artem suam maxime ostentare videatur; & opus tam mirandum ex industria confecit, ut fabulosas illorum opiniones convellat, qui membrum esse otiosum, & nullius usus affirmant.

Sed utinam ita tibi (Benevole Lector) hæc ante oculos ponere potuerim, quemadmodum si præsens essem, levique admodum opera in lienis sectione tibi commonstrarem. Maxime, cum tot fabulæ de Lienis officiis, ac venis, & inosculationibus cum arteriis; de variis plexibus, ante hæc a cæteris dissectionis professoribus sint effictæ. Quorum alii perperam oscitanterque Lienis fabricam aggredientes, & quæ hæc vasorum sit distributio, & situs non observantes, nescio quos plexus venarum ementiuntur. Alii Sectionem aversati in cathedris sedentes, sibique ipsis mirifice placentes, Promethei instar, sibi imaginatione hominem fingunt, atque hinc Medicos tam diu latuit Lienis cognitio. Sed quorsum devehor? ad metam propositam rursus contendamus.

Venæ omnes quæ a Liene ducuntur in Porcis, Damis, Ovibus, Canibus, Equis aliisque animalibus, conspicuas Valvulas in illis habent a Liene spectantes, quæ Rami splenici ductum a Porta ad Lienem penitus obstruunt. In Bove, damis, & ovibus quia unica est vena, unica duntaxat apponitur valvula. [Tab. VII. fig. 1. b.] in cane & aliis ubi venæ plures sunt, unicuique valvula affigitur, [Tab. VI. a. a. a. a.] venis etiam quæ ex hoc ramo ventriculo, & omento offeruntur, (seu potius quæ in hunc ramum inhiant) appositæ sunt valvulæ [Tab. VI. d. a. g. a. l. a. a. a.] quæ omnes ad ramum splenicum aperiuntur, & in illum sanguinem refundunt. In humano vero Liene non licuit mihi tam plana demonstratio, cum ob membranarum tenuitatem, & in corporibus emortus omnium decidentiam, & conniventiam, illas a venæ tunicis discernere haud potuerim. Sed sanguinis fluxum in omnibus eundem esse, vel hoc, tam in vivis brutorum dissectionibus, quam emortuis hominum cadaveribus, sæpius repetitum experimentum probare potest. Aperto ramo splenico in medio ejus, inter lienem & Portam ductu, si versus lienem, ramum digito compresseris, ab inflicto vulnere, parum & languide, a porta, tam in vivis, quam emortuis sanguis effluit, si vero digitum tollas, & ad alteram partem sectionis rami splenici, versus Portam venam coarctes, violenter & affatim a Liene effluit, imo per illud vulnus totam sanguinis massam in vivis brevi temporis spatio irruere videbis, in emortuis omnis qui in liene & Aorta ad cor usque fluxui aptus est, per vulnus hoc facile effluet.

Ante-

Antequam vero ad Lienis portas pervenerunt vasa, insignis inter arteriæ & venæ ramum superiorem anastomosis invenitur, cujus officium ab Anatomicis oscitanter nimis designatum, mihi non placet; tale ego assignarem: cum tot arteriæ lieni offerantur, multo plures quam hepati (quod ideo fieri existimamus, quia arteriæ illæ ducuntur, non solum ad usum privatum, ad ejus solummodo nutritionem, sed ad publicum etiam, excrementi scilicet evacuationem, ideoque plures ad illum tendere debuere) necesse fuerat talem adesse inoculationem cum vena, ut pars aliqua sanguinis, priusquam lienem ingrediatur, venæ emandetur, ne lien nimia ejus oppressus quantitate, obrueretur, & ab officio impediretur. Neque vero antea hæc inoculatio fieri debuit: sed ad portas pene lienis sanguis una cum melancholia deduci oportet, ut a facultate Lienis attractrice solummodo pars sanguinis melancholica introducatur; reliqua purior & sincerior pars, ne quantitate lienem opprimat, per anastomosin hanc, venæ splenicæ, quæ ad Portam, atque inde ad Hepar defert, emandatur.



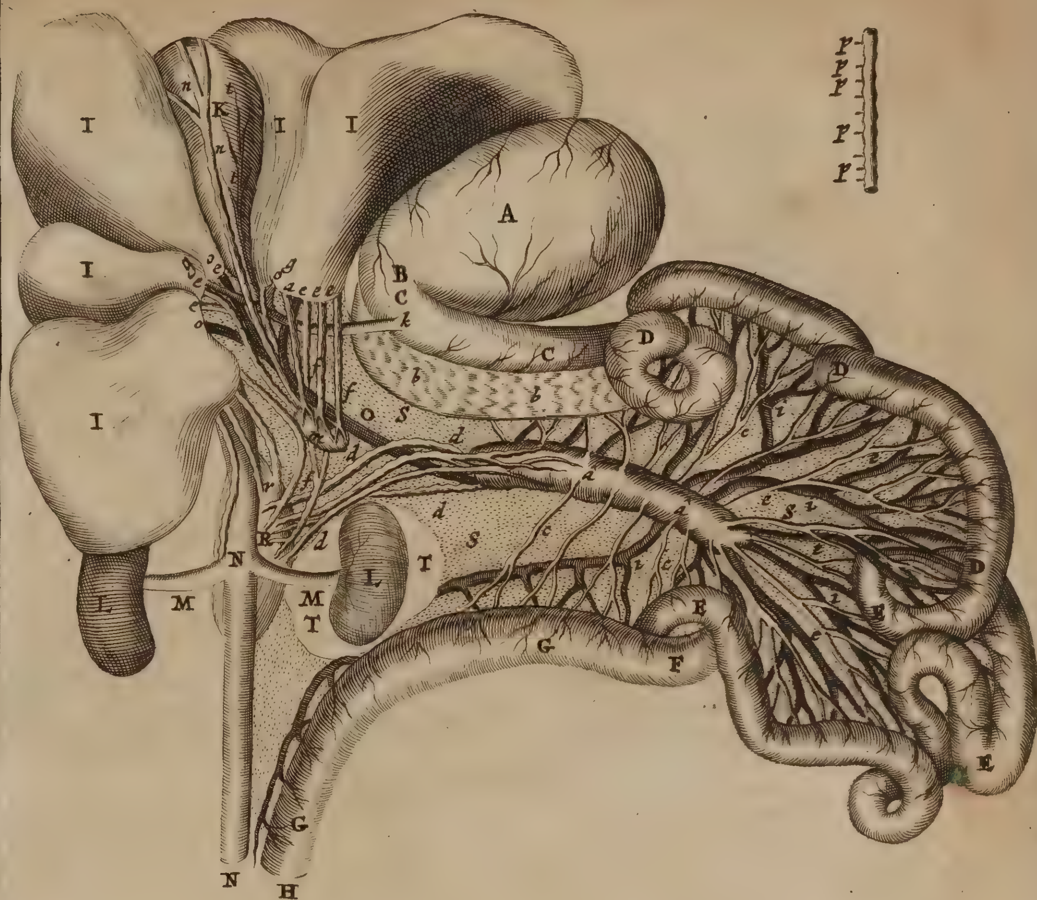
EXPLICATIO TABULÆ IV.

Ex Messe Aurea, & speciatim Exercitatione Anatomica de Vasis Serosis OLAI RUDBEEK.

Ad Paginam hujus Appendicis 391. pertinentis.

A. Ventriculus canis.
B. Pylorus.
C. C. Duodenum.
D. D. D. Jejunum.
E. E. E. Ileum.
F. Cæcum.
G. G. Colon.
H. Principium Intestini recti.
I. I. I. I. I. Quinque lobi Hepatis.
K. Vesicula Fellis.
L. L. Renes.
M. M. Venæ emulgentes.
N. N. Vena cava.
O. Vena porta.
R. Vesica chyli.
S. S. Mesenterium.
T. T. Pars Mesenterii fracta ut ligatura ductuum Hepaticorum commode institui potuisset.
aa. Pancreas glandulosum, in medio Mesenterii.
b b. Pancreas carnosum duodeno annexum & Ventriculo substratum.
ccccc. Venæ lacteæ inter intestina & pancreas glandulosum.
ddd. Venæ lacteæ pancreas hoc egredientes & vesiculæ chyli insertæ.
aa. eeeee. Ductuum hepaticorum extra hepar origo.
fff Eorum ad Glandulam m. & ab illa in vesiculam Chyli progressus.
gg. Rami duo ductus choledoci.
k. Hujus ductus in duodenum insertio.
iiiii. Venæ meseraicæ.
m. Glandula sub Porta sita ductus hepaticos recipiens.
nn. Unus horum ductuum vesicam fellis perreptans. sæpissime visus
oooo. Venæ portæ in hepar ramificationes.
rrr. Ductus hepatici qui (arctissime venæ cavæ adhærentes) vesiculam Chyli ingressi sunt.
tt. Venæ cysticæ.
ppppp. Valvularum in hisce ductibus sedes.

EX-


I
I
I
I
I
K
A
B
C
C
D
D
D
E
E
E
F
F
G
G
H
L
L
M
M
N
N
R
T
T

EXPLICATIO TABULÆ V.

Ex eadem Exercitatione RUDBECKII.

A. Cor a sinistra parte.
BB. Pulmones in dextrum reflexi.
CC. Vena cava.
D. Vena axillaris dextra.
E. Vena axillaris sinistra.
F. Pars ejusdem aperta, ut in conspectum veniret venæ chyliferæ insertio.
G. Sternum, punctis solis delineatum.
H. Vena jugularis sinistra.
II. Arteria aorta.
KK. Vesicula Chyli.
L. Ramuli venæ cavæ hepatici.
aa. Venæ emulgentes.
bb. Venæ lumbares.
dd. Venæ crurales.
eeee. Vasa serosa quæ sub intestino recto ad vesiculam Chyli tendunt.
fffff. Glandulæ ad crurales venas sitæ.
ggg. Harum Glandularum vasa serosa vesiculam prospicientia.
hhh. Ejusdem generis vasa, inter abdominis Musculos progredientia, quæ similiter vesiculam Chyli ingrediuntur.
iiii. Venæ lacteæ inter Pancreas glandulosum & vesiculam chyli repentes.
kkk. Pancreas Glandulosum.
lll. Venæ lacteæ mesenterii inter pancreas & intestina.
mm. Ductus Chyliferus.
n. Ejus in Venam axillarem insertio.
o. Glandulæ sterni.
pp. Harum ductus serosus ramo chylifero inhians.
q. Ramulus hujus ad costas progrediens.
rr. Glandulæ Cordis.
ss. Harum Glandularum vas serosum, quod sub Corde ductui chylifero inseritur.

FIG. II.

t. Ostendit bifurcationem ductus Chyliferi sub Corde, ut plerumque illam inveni.

FIG. III

x. Venæ axillaris cum jugulari sinistra. y.
u. Ductus Chyliferi triplex insertio.

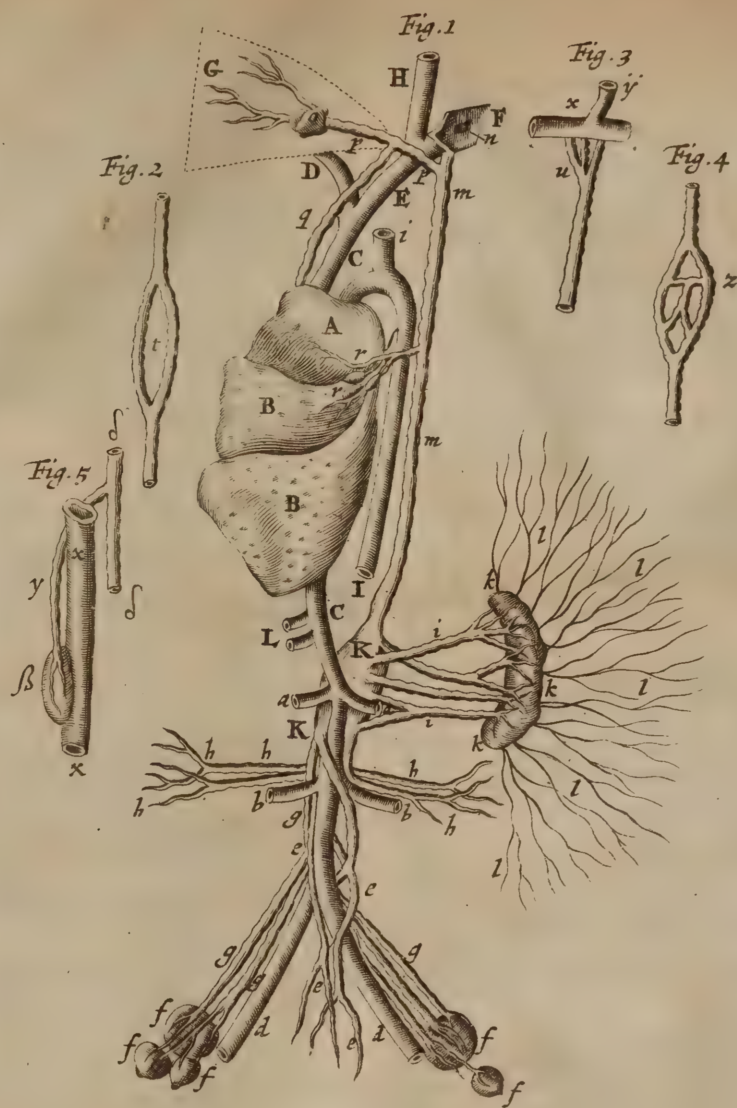
FIG. IV.

z. Ramificatio varia ductus chyliferi, ut ter in animalibus repertus est.

FIG. V.

xx. Oesophagus.
β. Glandula ipsi adjuncta.
γγ. Vas serosum inde ortum trahens & ductui insertum.
δδ. Ductus Chyliferus.

EX-


Fig. 1
Fig. 2
Fig. 3
Fig. 4
Fig. 5

EXPLICATIO FIGURARUM
Tabulæ VI.

Fig. I.

Ex ductu Chylifero Joan. van Horne.

Ubi Chyli ductus proponitur.

aaa. Venæ & arteriæ Mesaraicæ.
b b b. Venæ lacteæ per Mesenterium disseminatæ.
CC. Glandula Mesenterii maxima, *Asellio* quoque Pancreas dicta.
dd. Duo rami insignes per medium ramum conjuncti, a dicta glandula ad Renalem pergentes.
F. Glandula reni sinistro superjacens.
ggg. Anfractus, gyri, plexusque quam plurimi arteriæ magnæ trunco incumbentes.
HH. Ductus Chyliferus novus per Thoracis longitudinem ascendens.
ii. Ejusdem bifurcatio intra quartam & sextam Thoracis vertebram.
K. Portio ductus Chyliferi œsophago incumbens, ubi Cor superavit.
L. Ductus insertio in Jugularem sinistram.
M. Ejusdem ingressus in Axillaris principium seu subclaviam.
N. Venæ cavæ portio supra Cor.
OO. Ejusdem venæ sinistra bifurcatio.
PP Oesophagus. Q. Cor.
RR. Pulmones. S. Aspera arteria.
TTT. Arteria aorta descendens.
VVV. Diaphragmatis discissi portiones
X. Ventriculi corpus ad latus positum.
Y. Intestini recti portio e suo loco remota.
Z. Ren sinister cum vena & arteria emulgente.
α. Venula transiens glandulam renalem, & ad lumborum musculos terminans.
ββ. Ramuli intercostales ab aorta derivati.
δδδ. Intestini jejuni pars.
εε. Hepatis lobus Ventriculo incumbens.

Fig. II.

Ex Bartholino de Vasis Lymphaticis.

Ubi Lymphæ ductus exhibentur.

A. Cor in suo situ.
B. Vena cava ex corde adscendens.
CC. Axillaris vena. d. Oesophagus.
ee Jugulares venæ. FF. Pulmones utrinque.
GGGGGG. Hepatis lobi. h. Vesicula fellis.
i. Vena lactea Thoracica axillari sinistra inserta.
K. Arteria aorta ex corde egrediens.
L. Ventriculus.
mmmm. Intestina ad sinistram reflexa.
NN. Renes.
ooooo Pinguedo, quam Vasa Lymphatica penetrant, sub qua etiam prope Emulgentes Receptaculum situm est & hic inde lacteæ glandulæ.
p. Arteria Iliaca. q. Vena cava descendens.
r. Ureteres circa pelvim vesicæ abscissi.
ss. Pedes anteriores denudati.
tt. Vena Portæ, uu. Emulgentes Venæ.

Reliqui ductus subtiles, venas ambientes & comitantes, literis ob exilitatem non signati, Vasa Lymphatica nova designant. per axillarem venam C dextram simplex ramus, per sinistram bifurcatus, in angulum jugularis e e inseritur. Ex Hepatis lobis GGGGGG varii annuli & rami Lymphatici Portam t transcendunt, & se in pinguedinem o o immergunt. Exilis quoque ramulus Lymphaticus ex vesicula fellis h eandem portam t petit, nonnunquam plures. Ambiunt hæ venæ Lymphaticæ Arteriam Iliacam p & venam cavam q variis gyris, annulisque, ad sinistrum latus arteriæ oblongiori ramo, hic inde Anastomosibus inter se junctæ, quæ per pinguedinem o o o in Receptaculum, seu glandulas lacteas, se effundunt omnes.

Fig. III

Ex Disquisit. Anat. Highmori, pag. 62.

Ubi Canis Lien ac Vasa depinguntur.

A. Vena portæ. B. Ramus splenicus.
CC. Lien canis in suo loco.
D. Ramus Arteriæ Cœliacæ Splenicus.
EE. Ventriculi fundus.
aaa. Venarum a Liene prodeuntium apertio, ut valvulæ ostendantur.
bb. Gastrica arteria sinistra.
cc. Vas breve Arteriosum.
d. Vena gastrica minor. e. Arteria gastr. major
ff. Ramus gastroepiplois sinister reversus ad Ventriculum.
gg. Vena gastrica major.
hhh. Vasa in fundo Ventriculi dispersa.
iii. Arteriæ surculi lieni deligati.
kk. Arteria Epiplois sinistra.
ll. Vena ejusdem nominis ejus socia, cum valvula dilucidata.
m. m. Epiplois postica Venalis.
n. n. Vena in pancreas disseminata.
oo. Venæ Mesentericæ. p. Vas breve venosum.
q. Vena gastroepiplois reflexa.

Fig. IV.

Ex Observ. Tulpii. pag. 222.

Qua Valvula Intestinalis exhibetur.

a. Ileum intestinum. b. Cœcum. ccc. Colon.
dddd. Valvula pendula. e. Ilei ingressus.
ff. Colon divisum. gg. Interior Coli status.
hh. Valvula elevata. i. Ilei initium.
kkk. Circulus. l. Nexus cum Ileo.

Pars



Fig. III.

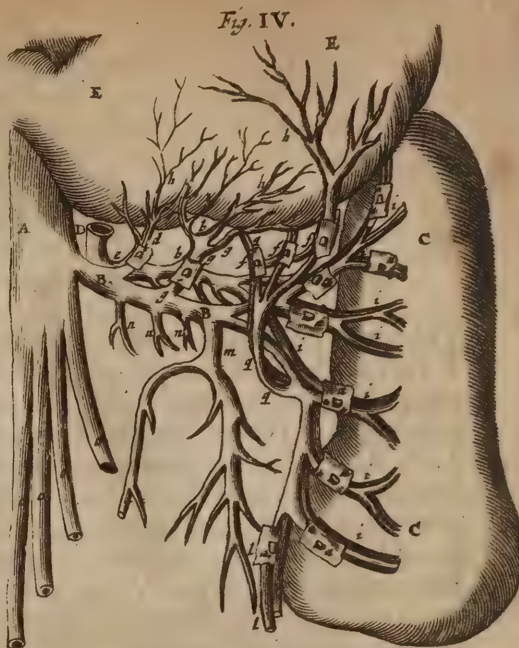


Fig. IV.

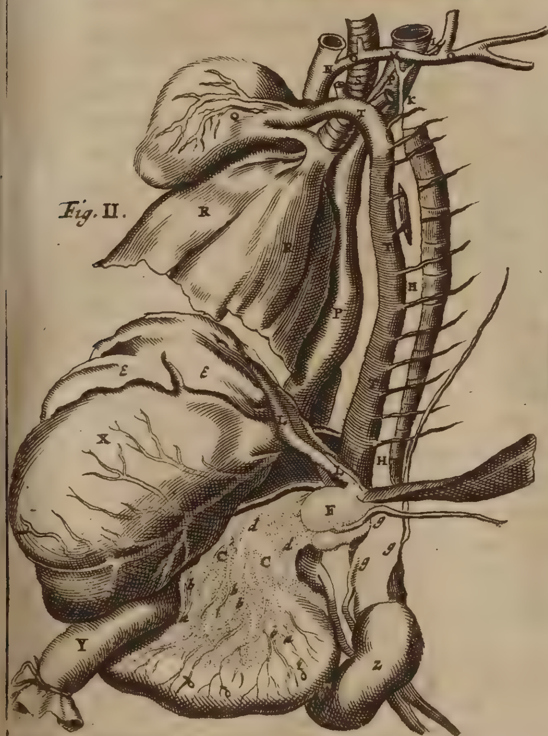


Fig. II.

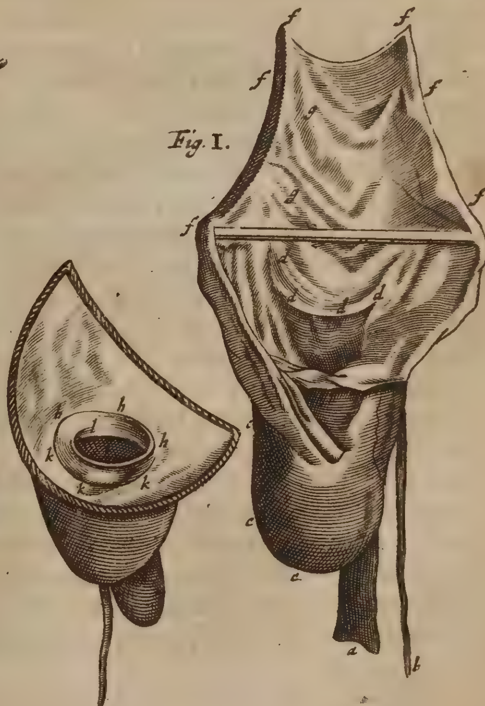


Fig. I.

PARS VIII.

De Pancreate.

CAPUT I.

De Ductu ejus Virſungiano.

Ex Diſq. Anat. Highmori lib. 1. part. 2. pag. 42.

PAncreas quaſi quid totum carnoſum, corpus eſt informe, laxum, glanduloſum & magnum, ad primam lumborum vertebram ſitum, quod poſteriori ventriculi parti, ejuſque fundo, Duodeno, venæ Portæ, Renibus, & ad Hepatis uſque ac Lienis ſedes diffuſum, quatuor digitos longum Tab. IV. fig. 2. A. A. B. B. In hominibus minus quam in canibus rubet, in quibus ad figuram ſemilunarem vergit. Fig. 1. A. A. B. B. In medio album eſt, quod ipſius eſt parenchyma; per quod *ductus* quidam membranoſus inſignis, totum ejus corpus oblique perrepit, utrinque plurimos ramulos uſque ad extremam ejus ſuperficiem diſpergens. Tab. IV. fig. 1. & 2. a. a. a. a. Qui more cæterorum vaſorum verſus extrema ubique divagantes, deficiunt & obliterantur. Cujus orificium ad dextrum Pancreatis terminum amplo hiatu, in aliquibus animalibus in inteſtinum, in aliis in meatum choledochum aperitur. In canibus enim in inteſtinum Jejunum, a meatus biliaris ingreſſu, per ſpatium duorum digitorum tranſverſorum infra inſeritur. Tab. IV. fig. 1. a. 2. f. In vaccis a meatus biliaris ingreſſu pene ſpithamos duos diſtat fig. 3. C. In hominibus vero, ſicuti & in ovibus, in meatum biliarem inhiat; in ovibus per ſpatium trium digitorum tranſverſorum ab ipſius meatus biliaris inſertione in inteſtinum implantatur. Fig. 4. D. E. in hominibus autem in meatum etiam biliarem, ſed prope ejus ingreſſum in duodeni finem terminatur. Fig. 2. c. a. In his, quibus in inteſtinum Jejunum implantatur, in inteſtini cavitatem, eodem modo quo meatus biliaris, inter binas ejus tunicas ducitur. Fig. 1. 2. & circa exitum, tunica inteſtini interior eminentia quadam inſtar umbilici corrugatur. Fig. 1. f. ut foramen meatus choledochi. e. In vaccis ductus hic magnus eſt, & facile digitum minorem admittit; ſi infletur, pollicem pene æquat. In canibus, ovibus, hominibus, & aliis ſtilum facile recipit, & ureteribus magnitudine non multum cedit. Quando in meatum biliarem inſeritur, neque inter tunicas ejus decurrit, neque valvula ulla adſtat; ſed bilis in illum facile remeare poterit; licet Bartholinus (illuſtriſſimi Bartholini filius non minus inſignis) valvulam in exitu poſuiſſe videtur: Nullam vero vel ſtilo, vel ſectione, vel inflatione explorare potuimus: ſed immiſſa fiſtula totum ab inteſtino, vel meatu biliari, uſque ad extremitates capillares inflatione diſtentum reperimus. Si autem tunicam inteſtini interiorem valvulam eſſe velit, non multum contendemus, ejus vicem ſupplere facile conce-

concedemus. In illo humor conſpicuus nullus invenitur, licet in vivis diſſectionibus filo ſtatim ad inteſtinum connectatur. Bartholinus bilem in illo ordinaria naturæ lege contineri dicit, quia ſtilum immiſſum tali plerumque colore inficiat; Et illum bile plenum, Venetiis in diarrhæa biliosa inventum fuiſſe ab amico ejus, narrat. cum in meatum biliarem inhiat, ut in hominibus, facile in diſſectione contingere poteſt, ut partium commotione bilis a meatu biliari in illum refluat, uti nobis in diſſectione ſæpius accidiſſe obſervavimus. Atque hinc tinctura illa flava in ductus hujus parietibus enaſci poterit: Quod vero in diarrhæa bilioſa humore tali plenus inventus fuerit, ſi non eodem errore accidiſſet; illud fieri dicamus, quia totum venoſum genus infectum fuerat, totaque maſſa ſanguinis bilioſa facta, ut in ejuſmodi affectibus contingit; natura per omnes vias hnmoris vitioſi expulſionem molitur, atque ſic per ductum hunc etiam bilem expurgare conatur.

Ramus ſplenicus & arteriæ cœliacæ ramus in ejus parte elatiore ad Lienem tranſeuntes, ramulos quoſdam in illud immittunt. Tab. IV. fig. 1. & 2. k. k. k. l. l. l. Surculi item nervorum ſexti paris ad ventriculum & Duodenum migrantes, quemadmodum & meatus biliaris, in dextro ejus termino percurrunt. Ab arteria ſplenica ramuli quidam ſparguntur, quibus alimentum & ſpiritus recipit: Venas item ad reducendum ſuperfluum ſanguinem a ramo ſplenico & meſaraicis obtinuit; Ab utriſque etiam humores melancholici deponi poſſunt.

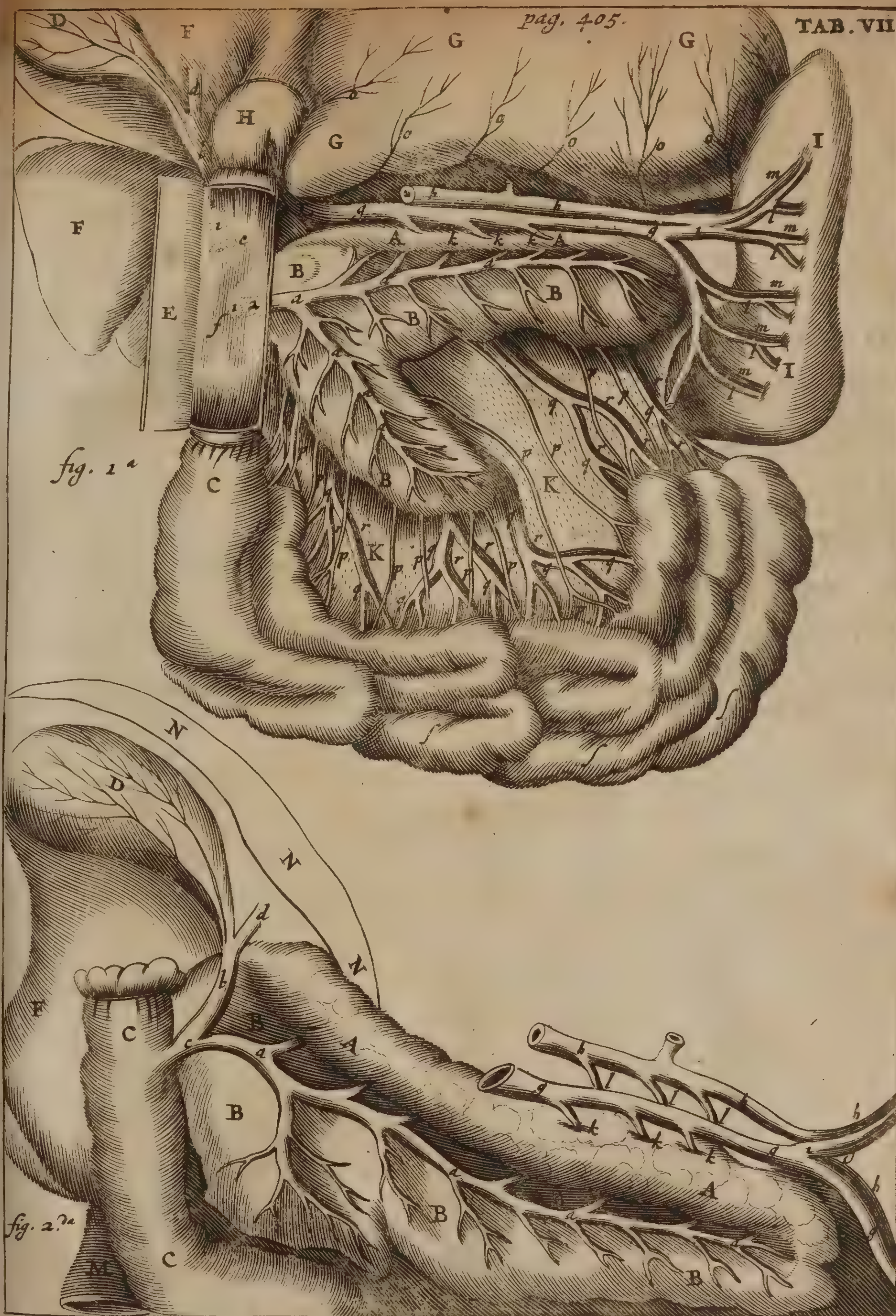


TABULÆ VII.
Quæ est IV. HIGHMORI
EXPLICATIO.

Figura prima canis Pancreas ac mesenterium ostendit; secunda humanum cum ductu novo.

A. A. 1. 2. Pancreatis partem superiorem integram refert.
B. B. 1. 2. Inferiorem ejus partem dissectam ductus appareat, monstrat.
a. a, a. 1. 2. Ejusdem ductus propagines per totum illius corpus dispersas indicat.
b. b. 1. 2. Meatus biliaris in Jejunum ducens.
c. 2. Insertio hujus ductus in meatum biliarem.
d. d. 1. 2. Meatus Hepaticus ab hepate descendens, & cum altero a vesicula bilis congressus.
C. C. 1. 2. Intestinum Jejunum.
D. D. 1 2. Vesicula bilis.
A. 1. Jejunum apertum, quo melius Ductus hujus, ac meatus biliaris insertiones in illud conspiciantur.
F. F. 1. Lobi Hepatis canini: Et humani pars.
G. G. 1. Ventriculus subversus.
H. 1. Duodenum intestinum.
I. 1. Lien caninus.
IK. 1. Mesenterium.
L. 2. Vena Portæ.
e. 1. Exitus meatus biliaris in cavitatem intestini.
f. 1. Exitus ductus Pancreatis.
M. 2. Cavæ portio.
N. 2. Pars hepatis dissecta.
1. 1. 1. Meatus biliaris inter binas tunicas intestini progressum indicat.
2. 1. Idem de ductu pancreatis explicatur.
g. g. 1. 2. Ramus splenicus ad lienem ducens.
h. h. 1. 2. Arteriæ cœliacæ ramus lienem petens.
i. i. 1. 2. Anastomosis horum vasorum.
k. k. 1. 2. Surculi a ramo splenico in pancreas immissi.
l. l. l. 2. Surculi ab arteria splenica ad idem distributi
l. l. l. 1. Venæ lienem caninum a splenico ramo ingredientes.
m. m. 1. Arteriæ eidem designatæ.
o, o. o. 1. Vasa in ventriculi fundum inserta.
p. p. p. p. 1. Venæ lactea in mesenterio.
q. q. q. Venæ mesaraicæ.
r. r. r. 1. Arteriæ mesaraicæ.
s. s. s. 1. Intestina tenuia.

EX-


pag. 405.
TAB. VII
fig. 1a
fig. 2da
D
F
G
H
I
E
A
B
K
C
N
M

EXPLICATIO FIGURÆ I. IV. & V.

TABULÆ VIII.

Fig. I.

Ex Highmoro pag. 62. quæ est fig. I. Tab. VI

Lienem bovis monstrat, qui ob magnitudinem felicius partes hujus visceris interiores a nullis adhuc recte descriptas explicat.

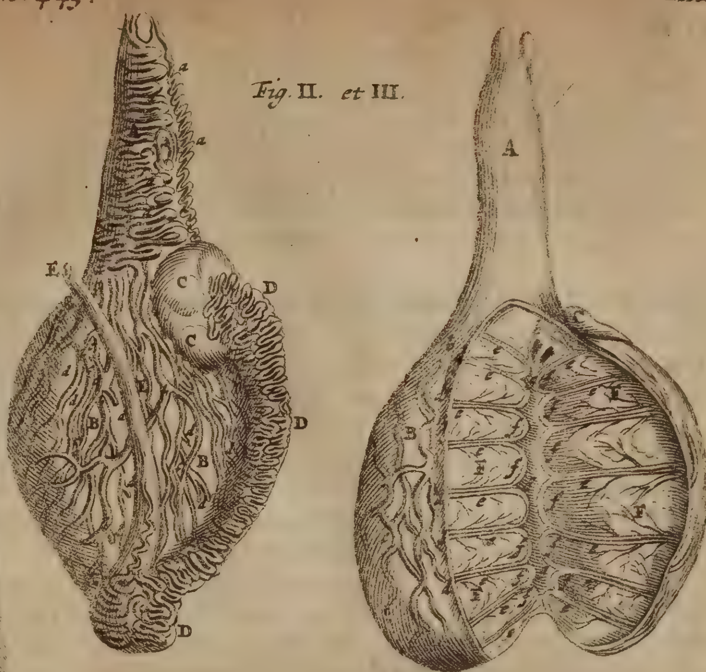
A.A. Substantia Lienis ejus tunica propria recta.
B. Venæ portæ portio.
C. Ejus Ramus sinister, seu Ramus Splenicus.
D. Ramus hic prope Lienem apertus ut Valvula ostendatur.
E.E. Lienis tunica dissecta & inversa, ut vasorum & fibrarum progressus ac plexus melius ostendantur
F.F.F. Arteriæ Splenicæ portio, quæ totam Lienis substantiam percurrens, in illam
a.a.a. Surculos suos dispensat.
G.G. Fibræ quædam nervosæ mire complicatæ, inter quas Arteriæ surculi excurrunt, & quibus Parenchyma Lienis affixum adnascitur.
b. Valvula in ramo Splenico, extrorsum versus portam spectans.
c.c.c. Foramina quædam in termino rami splenici a Lienis substantia ducentia conspicua.
d.d.d. Nervi per latera arteriæ splenicæ percurrentes.
e.e.e. Rami Splenici terminus ad portas pene Lienis deficientes.

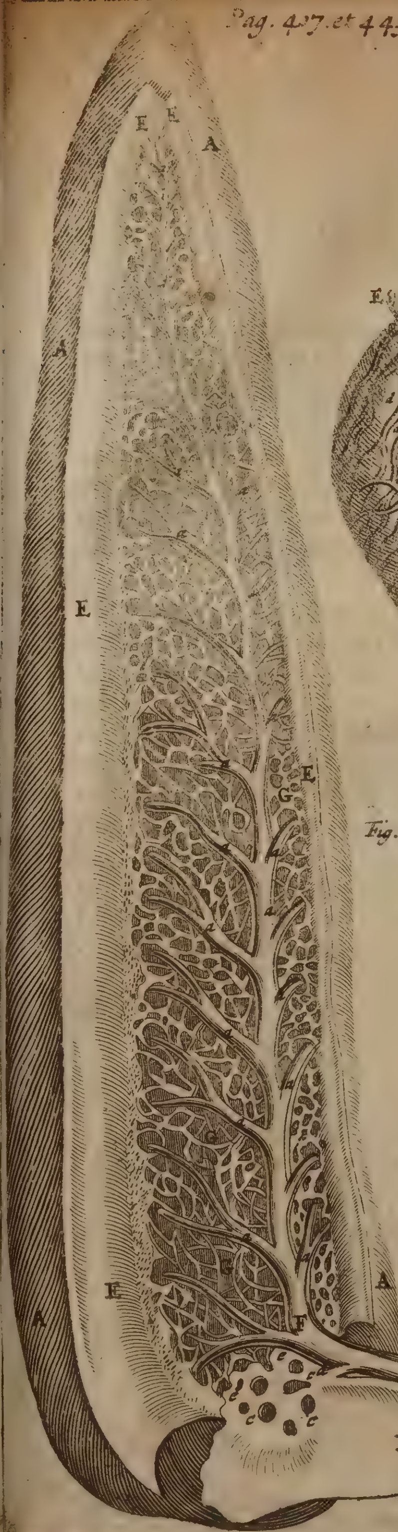
Fig. IV. & V.

Ductus Pancreatici insertio in Ariete & Bove ostenditur.

A.A. 3.4. Intestinum Jejunum.
B.B. 3.4. Meatus Bilaris insertionem monstrat.
C. 3. Ductus Pancreatici implantationem in Jejunum ostendit in vaccis.
D. 4. Ductus ejusdem in meatum bilarium ovinum inhiationem demonstrat.

Ca-


Fig. II. et III.
A
B
C
D
E
F


Fig. I.
A
E
G

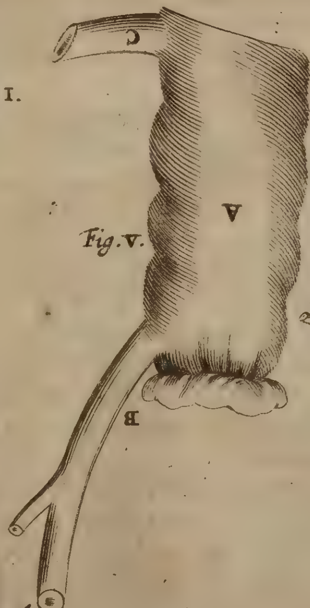

Fig. V.
A
B
C


Fig. IV.
A
B
D


B
C
D
F

CAPUT II.

De Liquore ejus.

Exercitatio Anatomica de Succi Pancreatici Natura & Usu Regneri de Graef.

§. 1. Cum superiorum seculorum mores inter se confero, summam mihi admirationem movet ingens eorum diversitas: seculis enim primis, teste *Galeno lib. 2. de Anat. admin.* tanto fervore, tantaque diligentia Medici Anatomen coluerunt, ut domi a parentibus ab ipsa pueritia in ea exercerentur.

§. 2. Postea vero cum Ars Asclepiadum familia excidisset, atque multis successionibus in deterius sensim vergeret, quin multi pro lubitu multos morbos fingerent, eorumque caussas sæpius falsas, quam veras, non sine decumbentium clade, excogitarent, opus fuit commentariis, quæ speculationem ejus adhuc integram conservarent, labentemque sustinerent.

§. 3. Anatome enim (*Montano* dicente) Alphabetum medicinæ est: quo, tanquam medicinæ fundamento, neglecto, reliquum etiam ædificium necesse est corruat, cum absque eo nec partes, nec partium functiones, neque proinde earundem læsiones cognosci aut discerni possint.

§. 4. Quidquid igitur omni ævo vere utile accessit ad Medicinam perficiendam, illustrandamque, id fere omne uni debetur Anatome; quæ licet subinde aliquem invenerit egregium virum (plurimi namque priscis temporibus videntur eam Anatomiæ partem diligentius excoluisse, quæ musculorum notitiam tradit, & parum commodi, idque raro, solet exhibere, illam vero neglexisse, quæ præcipua est ac utilissima, maximeque necessaria, quæque versatur circa interiora corporis viscera;) nunquam tamen tot habuit sui cultores eximios, quam nupero & imprimis hoc nostro seculo, præ cæteris præcedentibus omnibus multifariorum inventorum numero ac præstantia felicissimo.

§. 5. Nam, ut aliarum Disciplinarum incrementa sileam, tulit hoc ævum summos atque utilium inventorum excellentia clarissimos Anatomicos.

§. 6. Inter illos autem, qui sordibus ac fœtoribus subjectorum secandorum minime perterriti laudabiles in Anatome successus habuerunt, postremum locum non meretur *Gasper Asellius* Ticinensis Anatomicus; qui hactenus incognitos in mesenterio *Ductus* observavit, quos *Lacteorum* nomine jam ante annos quadraginta duos publici juris fecit.

§. 7. Quoniam vero immatura morte sublatus est, alia plura huic negotio ex æquo explanando necessaria ulterius eruere ac reip. manifestare non potuit, sed idem opus aliis absolvendum reliquit.

§. 8. Successerunt enim plures in hoc opere, donec post annos multos tandem *ductu Thoracico* e tenebris educto, constaret omnibus, quonam hæc vasa omnia tenderent, ac contentum humorem deferrent.

§. 9. Ne

§. 9. Ne autem omnes minutias referam, ſilentio præterire non poſſum egregium de *Circulari Sanguinis Motu* inventum, a nunquam ſatis laudando *Guill. Harvejo*, Angliæ regis Archiatro, ante 36. annos primum in lucem productum: quod licet plures invenerit mox adverſarios, tantum tamen mendacio & calumniis præſtitit veritatis ſtudium, ut jam vix aliquem offendas amplius egregium Medicum, qui de hujus ſanguinis motus certitudine dubitet: ita tempore aliquo ſemper opus eſt ad petulantium hominum quibuſvis inventis bonis contradicentium nebulas diſcutiendas.

§. 10. Excitati ſunt memoratorum, aliorumque excellentium Anatomicorum exemplo plures ingenio & manu præſtantes Viri, unde ante annos circiter duodecim in lucem quoque producta ſunt tandem a *Thoma Bartholino* Dano, vel *Olao Rudbeckio* Sueco, utroque Anatomico inſigni, *Vaſa Lymphatica* per univerſum corpus diſtributa, & hactenus incognita.

§. 11. Obſervati quoque ſunt ante paucos annos a *Thoma Wartono* Anglo *Ductus ſalivales* inferiores, uti poſtmodum anno 1661. a *Nicolao Stenonio* Dano, amico meo integerrimo, ſuperiores: Hujus autem induſtria producta ſunt in lucem alia quoque *Vaſa in Nares atque Os* hiantia; ut taceam plura alia, quæ uti ſpero, brevi toti litteratorum orbi patefaciet.

§. 12. Hujus veſtigia premens memini me ante aliquod tempus obſervaſſe in porco, preſſa *Glanduloſa faucium tunica*, per innumeros tunc apparentes poros, humorem ſatis craſſum, viſcidumque prodiiſſe, a quo tempore exiſtimavi materiam illam viſcidam, quæ ſcreatu vel alia compreſſione faucium excernitur, ex hiſce ductibus maxima ſui parte provenire.

§. 13. Non prætereundus autem ſilentio (quis enim omnium & ſingulorum inventa memorare poſſet?) *Joh. Georg. Wirſungius* Bavarus Anatomicus excellentiſſimus, qui ante annos duos & viginti Patavii primo in ſubjecto humano reperit & in reip. medicæ bonum, æri inciſum, publici juris fecit, *Ductum per univerſum Pancreas* minoribus ramis diſperſum, & in tenue inteſtinum hiantem: A quo plura potuiſſemus ſperare, niſi ab invidis nefarie in ædibus ſuis eo forſan nomine fuiſſet ſclopeto interemptus.

§. 14. Occaſionem inventori ſuggeſſit curioſitas *Mauritii Hofmanni* Phil. & Medic. Doctor. ac Profeſſoris Altdorffini clariſſimi, qui ædibus & manuductione prælaudati *Wirſungii* tunc temporis utebatur.

§. 15. Cum vero tam proditorie interemptus non potuerit egregius vir Ductus a ſe tam feliciter inventi uſum inveſtigare, plures, ut reip. inſervirent, in pulvere illo deſudarunt; in quo quia etiam aliquid operæ impendi, atque tandem qualis humor per ipſum deferatur, experientia multiplici, Deo benedicente, inveni, operæ pretium me facturum exiſtimavi, ſi poſt præmiſſam ipſius partis deſcriptionem, mox expenſas aliorum de hoc ſucco opiniones atque ſententias, qualem quaque methodo ipſum ego offenderim omnibus patefacerem, hinc & uſum ejus verum indagarem.

§. 16. *Pancreatis* vocabulum quod attinet compoſitum videtur ex πᾶν omne & κρέας caro, ac ſi dicere voluiſſent viſcus hoc plane carnoſum eſſe; quæ tamen

appellatio minime conveniens est, cum non sit corpus carnosum, sed glandulosum.

§. 17. Eodem nomine *Asellius*, & nonnulli ejus sectatores, mediam quoque Mesenterii Glandulam indigitantes, ut pro una, eademque haberentur confunderenturque partes diversæ, ansam dederunt.

§. 18. Situm est maxima sui parte Pancreas in hypochondrio sinistro atque circa primam lumborum vertebram Peritonæi membranæ, qua investitur, firmiter annectitur.

§. 19. Quantitas Pancreatis in sanis modica est, & ad viscera reliqua comparata magnitudine plurimis eorum cedit. Si tamen cum aliis glandulis in homine adulto conferatur, omnes facile superat. Longitudinis & latitudinis pro diversorum valetudinis respectu non una observatur dimensio. Ab hepatis regione ad lienis usque confinia pertingit. *Longitudine* ut plurimum est quinque aut septem digitorum transversorum, quem terminum cum bene valet in hominibus vix excedit. *Latitudo* maxima duos fere cum semisse; *Crassities* circiter unum digitum transversum continet. Pondus in homine uncias quinque, in equo uncias undecim habere *Wartonus* notavit.

§. 20. Communicat 1. cum Corde per Arteriarum cœliacarum ramum, a quo reliquarum partium more sanguinem perfectum accipit.

§. 21. Communicat 2. cum Hepate per Venæ portæ ramum insignem, atque ad ipsum amandat sanguinem a sui nutritione vel succi sui generatione superfluum.

§. 22. Communicat 3. cum Cerebro per Nervos sexti paris, excipiendo hac via a cerebro spiritus animales.

§. 23. Communicat 4. cum tenui Intestino per *Ductum* proprium in universum Pancreas secundum longitudinem per mediam ejus substantiam versus lienem tendentem, & a se quidem *Pancreaticum* & a primo inventore *Wirsungianum* dictum, quatuor circiter digitis transversis sub pyloro in hominibus cum ductu bilario concurrentem, & in tenuis intestini cavitatem apertum.

§. 24. In sua insertione hic *Ductus* plerumque simplex in hominibus occurrit, (memini tamen me eum in subjectis humanis bis duplicem offendisse) in canibus autem quorum sectionem ad succum explorandum plus quam trigesies institui, aliisque brutis sæpius eum geminum observavi, & in variis naturæ lusum notavi.

§. 25. Idem hic Ductus membranosus tenuis & satis firmus existit, in laterales ramos majores hinc & minores divisus, & in omnes singulasque Pancreas constituentes glandulas distributus.

§. 26. Solet ut plurimum *Ductus* ille in hominibus intestino proximus, præter parvos, maximum & longissimum, alium satis grandem ac breviorem in parte sui inferiore ramum ostentare.

§. 27. Ubi Ductus ille immediate in Duodenum Intestinum exitum habet, quod in canibus, porcis, vitulis, aliisque animalibus plurimis observavi, ibi interior Intestini tunica prominet umbilici fere ad instar corrugata.

§. 28. Nulla

§. 28. Nulla in toto ductu valvula reperitur, ut nec in ejus insertione ad Ductum bilarium, ubi laxior & quasi rugosus existit, unde difficilius stylum admittit, quam Ductus Bilarius amplior.

§. 29. Atque pauca hæc de Pancreatis fabrica dicta sufficiant. Hoc autem inutile nemo facile dicet, qui novit Deum & Naturam nihil facere frustra.

§. 30. Usum itaque quod attinet Pancreatis, tanti equidem is neutiquam a veteribus habitus, atque hodie fuit: quapropter de eo variæ authorum sententiæ occurrunt: *alii* autem tantum pulvinaris instar ventriculo substerni, & distributioni vasorum inservire existimant; *alii* chylum ex intestinis admittere; *alii* recrementum chyli purgare; *alii* esse quasi vesiculam bilariam lienis; *alii* partem hanc ad excrementitii cujusdam humoris secretionem formatam esse; *alii* tandem in pancreate humorem corpori utilem ac necessarium secerni.

§. 31. *Prima* opinio quæ partem hanc pulvinaris adinstar ventriculo substerni, & distributioni venarum atque arteriarum dicatam esse existimat, Veteribus adscribi potest, ut & *Vesalio* qui de humani corporis fabrica *lib.* 5. *cap.* 4. de Omento hoc satis affirmat, cum ait: *in homine corpus hoc*, de pancreate loquitur, *magis album quam rubrum cernitur, venæ portæ, arteriarum & nervorum ramis inibi attensum, ut illorum divaricatio, inferiore membrana omenti duntaxat suffulta, reddatur securior; utque ventriculo etiam instar substerniculi ac pulvinaris subjiciatur.* Quoniam vero glandularum veram notitiam non habuerunt, Veteribus vitio vertendum minime est quod ulteriorem pancreatis usum non tradiderint.

§. 32. *Secunda* opinio *Baccio* & *Folio* tribuitur, qui acriter defendunt per Ductum Pancreatis transire Chylum ex intestino ad Hepar & Lienem; cujus contrarium ex sequentibus ipsa luce meridiana patebit clarius: cum nihil admittatur ex intestino in hunc Ductum, sed tantum emittatur per ipsum ad intestina succus.

§. 33. *Tertia* opinio *Johanni Veslingio* adscribitur, quoniam in Syntagmate Anatomico *cap.* 4. de Pancreate sic loquitur: *usus hujus canalis obscurus non est, nam cum acrem quendam fellique non dissimilem succum exhibeat, palam est, excrementum tale per coctionem ulteriorem a chylo separatum allici intra hunc atque in duodenum intestinum expurgari:* quam opinionem quoque sequuntur *Asellius*, *Licetus*, *Riolanus*, &c. verum & huic sententiæ contradicit experientia, qua constat nulla vasa lactea tendere ad hoc viscus glandulosum, quod forsan habuerunt nominati Authores Asellium secuti pro glandula mesenterii mediá, in quam venæ lacteæ intrant.

§. 34. *Quarta* opinio *Bartholini* est, quod clare patet ex Anatomia ejus *cap.* 13. de Pancreate: naturaliter per ejus Ductum expurgari bilem existimat, vultque esse vesiculam bilariam Lienis, adeo ut quem usum præstat hæc Jecori, eundem credat hunc Ductum præstare Lieni: quam sententiam refutat ipsa Anatome, cum nulla sint vasa Pancreati & Lieni communia, per quæ aliquid feratur ad Ductum Pancreaticum.

§. 35. *Quinta* opinio *Wartono* tribuitur, qui in tractatu suo de Glandulis *cap.* 13. Pancreas arbitratur ad excrementitii cujusdam humoris secretionem, ejusque ad intestina expurgationem formatum esse.

§. 36. *Sexta* opinio partim *Gothofrido Mœbio* tribuitur, qui in Fundamentis Medicinæ Physiologicis *cap.* 12. de usu Intestinorum sic loquitur: *hic autem Succus recrementitius* (pancreaticus scilicet) *quum chylo simul cum bile in duodeno admisceatur, extra omne dubium ejus fermentationem ulterius juvat, ac promovet: si enim purum putum excrementum, ac nullius usus esset, natura canalem istum ad intestina inferiora, in quibus inutilia scybala hospitantur, non ad superiora, ubi chylus in ventriculo inchoatus expoliri debet, derivasset.*

§. 37. Partim clarissimo Præsidi meo *Francisco de le Boe Sylvio* assignatur, qui nihil ab intestino per hunc Ductum in Pancreas, nullum excrementum in Pancreate secretum per eundem ad intestinum, sed humorem laudabilem ex sanguine & spiritibus animalibus in ipso præparatum & quidem subacidum per ipsum deferri & alimentis admisceri existimat; qui præterea Glandulas plerasque in Conglobatas & Conglomeratas distinxit.

§. 38. *Conglobatæ glandulæ* ipsi dicuntur, quæ ex una quasi continuata substantia, & æqualem superficiem habente constituuntur; quales in mesenterio & lumbis plurimæ occurrunt, ut & in locis aliis, v. g. inguinibus, collo, &c.

§. 39. *Conglomeratas* vero vocat illas, quæ ex pluribus glandulis minoribus simul junctis conflantur, quales sunt, quæ non tantum Pancreas, sed etiam Salivales glandulas & Thymum constituunt.

§. 40. A glandula Thymo ante aliquot menses, cum in sectione vitulorum versarer (in quibus admodum magna reperitur hæc glandula, ac, quod notatu dignum est, semper postquam in lucem editi sunt sensim minuitur, etiam in aliis animalibus omnibus) reperi ductum satis magnum humore lympido repletum, quem aliquamdiu persecutus sum, sed quia propter agitationem inter denudandum sensim effluebat ejus liquor, ductus evanuit antequam ad ejus exitum perveneram, unde ulteriorem ejus investigationem in aliud tempus differre coactus fui.

§. 41. Hæc glandularum distinctio sequenti etiam experimento confirmatur; nam ablata, qua tam conglomeratæ, quam conglobatæ investiuntur, tunica sive membrana, immittatur tum per Ductum Pancreaticum & Salivarem, item per singularum glandularum arterias, liquor aliquis & quidem ope Syringæ una cum variis tubulis ipsi affigendis a me ad motum sanguinis circularem per minimos etiam musculos, vasorum diversitatem demonstrandum excogitatæ; observabuntur glandulæ conglomeratæ a se invicem recedere, non item conglobatæ.

§. 42. Memini, quod plus est, me aliquando, accedente levi artificio, glandulosam Pancreatis substantiam eo usque separasse, ut non nisi singularum ejus glandularum conglomeratarum pars interior remaneret una cum vasorum extremitatibus, quibus abundat hoc viscus.

§. 43. Differunt præterea quoad substantiam hæ glandulæ, quoniam sæpissime in glandularum conglobatarum medio cavitatem reperi, non autem in conglomeratis; quod a *Nicolao Stenone*, Anatomico insigni notatum vidi in nuper editis observationibus Anatomicis, ubi agit de glandulis conglobatis, cujus verba

verba hæc ſunt: *exterius enim globoſæ, interius non quidem pelvi quadam cavatæ ſunt, ſeparationem tamen rite ſi aggreſſus fuerit, inter protuberantia undique labra, rimam invenies, qua egrediuntur una cum membrana quadam lymphatici evehentes radices.*

§. 44. Non tantum ſubſtantiæ ſuæ connexionis ratione differunt illæ glandulæ, ſed inſuper vaſis peculiaribus: Nam Conglobatæ vaſis donatæ ſunt lymphaticis, quæ omnia verſus & ad communem Ductum Thoracicum dictum, ſive volvulum ejus ſuperiorem, propellunt liquorem in ſe præparatum, vel aliunde acceptum.

§. 45. Conglomeratæ autem in peculiares cavitates ſuum liquorem immediate deponunt, & Salivales quidem in Oris cavitatem, Pancreaticæ vero in tenue Inteſtinum.

§. 46. Hæc cum animo attento obſervaſſet celeberrimus meus Præſes, cognoſceretque nihil forte ad Inteſtina deferri, niſi quod deglutitum per ventriculum eo propellitur, aut per Ductum Bilarium, Pancreaticumve eo amandatur; & conſideraſſet inſuper non tantum in Febribus Intermittentibus urgeri ſæpe ægros variis moleſtiis in regione lumbari, frigore, ardore, lancinationibus, nauſea, vomitu tam Pituitæ inſipidæ & nonnunquam acidæ, quam Bilis tum amaræ, tum amaro acidæ, &c. Sed in aliis quoque morbis ad Hypochondriacam affectionem ab ipſo relatis, v. g. ſcorbuto, ſuffocatione uterina dicta, cholera morbo, ventris torminihus & hinc conſequentibus infantium aphthis, &c. ructus, humoreſque acidos aſſurgere, concluſit Succum Pancreaticum natura ſua eſſe ſubacidum, a Spiritibus nempe animalibus præſertim temperatum.

§. 47. Judicabat enim Bilem, cum amara ſit, & hactenus acido adverſa, humori acido ortum dare non poſſe; ut nec Salivam, in ſanis ſemper inſipidam, ideoque aciditatem ſæpe tam notabilem, ægriſque tam gravem a Succo Pancreatico debere deduci.

§. 48. Quoniam vero audiebam eundem hæc & ſimilia ſæpe docentem, atque eadem per felicem ſatis praxin in noſocomio confirmari videbam, ejus ſententiam amplexus ſum, atque in Collegiis tam publicis, quam privatis ab eodem Præſide meo una cum aliis ſæpius ad rei veritatem ulterius indagandam excitatus, manum operi admovi, & licet non ſemel de ſucceſſu felici deſperarem, tandem tamen Deo cœptis & votis benigne annuente, quod valde optaveram, modum colligendi Succum Pancreaticum jam ante menſes circiter 16. reperi. quem nunc hiſtorice, prout in opere illo gradatim aſcendi deſcribam.

§. 49. Primum ergo a me factum in hunc finem in cane vivo experimentum fuit ligatura ſuperioris Pancreatis partis una cum inteſtino tenui conſtrictæ, ſperabam enim me poſt aliquot horas Ductum ſucco ſuo tumidum reperturum, ſed fruſtra: An quia impedito ſimul ſanguinis ad Pancreas motu, Succi ex ipſo ſecretio fuit impedita?

§. 50. Secundum experimentum fuit quoque (vitatis vaſis ſanguineis) ligatura circa Ductus ipſius inſertionem in tenue Inteſtinum; ſed itidem fruſtra: An quia aliquæ glandulæ tunc ſimul erant læſæ, ut per illos effluere poterit ſuccus?

§. 51. Ter-

§. 51. Tertium experimentum fuit per duos afferes in medio quam extremis eminentiores, atque Inteſtino tenui ad ductus egreſſum applicatos, & arcte ligatos :: unde poſt aliquot horas aperto denuo abdomine prius leniter conſuto Ductum reperi Succo claro & lympido tumidum, quamvis nec inde educi, nec guſtari tunc ſatis potuerit.

§. 52. Hoc ſucceſſu magis animatus quartum inſtitui experimentum, aperiendo ſecundum ſui longitudinem Inteſtinum duodenum, mox applicando Ductus Pancreatici orificio anguſtioris oris vitrum, quod phialam vocant, deinde dictum inteſtinum arctiſſime ligando circa hujus vitri collum, ita ut orificium vitri directe exitui Ductus Pancreatici reſponderet, ſperans me hac ratione ſatis bonam ſucci Pancreatici partem guſtu dignoſcendam collecturum, at iterum fruſtra: an quia concluſus in vitro aër locum denegabat Succo Pancreatico affluenti?

§. 53. Quintum idcirco experimentum inſtitui cum vitro leniter perforato, quale exhibet Figura I. Tab. II. foramen ad litteram B oſtentans. Hujus igitur ope horis circiter quinque poſt ſui applicationem reperi vitrum liquore amaro & ſubflavo plus quam ſemi plenum. An quia bilis aliquid propter non mundatum prius inteſtinum Succo Pancreatico ſe admiſcuerat?

§. 54. Quapropter poſt multas ſolicitas & anxias mentis meæ vexationes tandem ad ſeptimum perveni experimentum expectatione meæ omnibus modis ſatisfaciens, cujus accuratam deſcriptionem in Curioſorum gratiam hic exhibebo.

§. 55. Sumendum igitur longi colli vitrum quale in Tab. II. depictum habetur ſub littera A. in cujus ventris parte ſuperiore foramen exile B. perterebrandum, quo aër in eo concluſus cedat Succo Pancreatico allabenti. Hujus vitri collum coronetur nodoſo funiculo C. notato vel alia re quavis, cujus beneficio commodius inteſtino conſui queat.

§. 56. Præterea calamus tenuis & longus Anatum ſylveſtrium littera D. notatus circa partem ſui ampliorem charta cocto amylo prius humefacta eouſque obvolvatur, ut vitri orificio H. intruſus illud oppleat, ne ad calami latera vel bilis vel ſanguis penetrans Succum quæſitum inquinet. Calamus ille vitro affigitur ob Ductus Pancreatici vitri collum non admittentis anguſtiam.

§. 57. Mox epiſtomium ligneum ad eam conficiatur craſſitiem, ut anguſtius calami orificium K. impleat, cui alligatum ſit filum L. & poſtea ſtyli beneficio in calami partem ampliorem F. verſus anguſtiorem K. eouſque protrudatur, ut aliquantulum per orificium calami anguſtius promineat, ibique tam firmiter hæreat, ut ad calami D. in Ductum pancreaticum intruſionem ſponte non retrocedat, atque tunc nec pituita, nec cruſta inteſtini pannea obturetur, ipſuſque Ductus calami acumine lædatur. Sed nec tam firmiter calamo impellendum eſt dictum epiſtomium, quin fili beneficio retrahi queat.

§. 58. Hæc omnia ſimul, ut dictum, adornata habes in Tab. II. Figura II. Quo facto capiendus canis, cui per horas 15. aut 20. nullum eſt datum alimentum; præferendus autem moloſſus junior, quippe qui præ aliis canibus omnibus viſcera habet magna, multumque Pancreatici Succi, & vitam trahit diutius, minuſque parit in ſecando moleſtiæ.

§. 59. Jeju-

§. 59. Jejunum canem ſumendum dixi, ne ob turgentia ab alimentis cum ventriculo inteſtina impediatur clauſura abdominis poſt affixum vitrum.

§. 60. Tali ergo cani poſt obturatum vinculis os, ne mordendo noceat, & extenſa, ligataque ſupra menſam crura, ſub larynge per apertam cutim & remotos muſculos longos collum flectentes, tranſmiſſo ſub aſpera arteria ſtylo, duarum ipſius cartilaginum pars anterior exſecanda, quo per patens hoc orificium perficiatur reſpiratio, ſublata omni voce.

§. 61. Hoc facto abdomen aperiatur, mox extractum per vulnus Inteſtinum proxime ſub pyloro ligetur, ut & infra Ductus Pancreatici exitum, ne quid opus hoc noſtrum turbet vel impediat.

§. 62. Deinde inter utramque ligaturam in longum findatur Inteſtinum in parte ſui externa & a meſenterio libera; mox mundatis ſpongia pituita, bile, aliiſque ibi repertis, obſervetur Ductus Pancreaticus, qui duobus fere tranſverſis digitis ſub Ductus Bilarii exitu, & eodem pene ſpatio, ſupra connexionem Inteſtini cum Pancreatis parte deſcendente occurrit in canibus, in quem blande immittenda extremitas calami epiſtomio clauſi, una cum affixo vitro, quod mediante funiculo nodoſo C. per filum duplicatum acui inditum Inteſtino eſt aſſuendum, ut calamus in Ductu Pancreatico permaneat, nec ab Inteſtino vitrum ſecedat, atque tunc demum abdomen ita filo duplicato conſuatur, ut extra ejus cavitatem vitrum propendeat, ut videre eſt in Tab. III. Fig. II. cui tandem pars veſicæ exſiccatæ N. circa vitri collum per funiculum ita vincienda, ut vitrum undequaque tegat, ne ſanguis vel Bilis affluens per vitri foramen B. intrare poſſit. Quibus ita perfectis epiſtomium ex calamo propendens e vitri foramine B. per filium L. retrahatur.

§. 63. Hoc inſtrumentum ſemper ſufficiet, quando unus tantum eſt in Inteſtinum Ductus Pancreatici exitus; ſi vero plures, & quidem in loco ſuperiori ſint, quod jam quater vel quinquies præter meam expectationem accidit; aliud inſuper inſtrumentum requiritur, quo claudi poſſint exitus cæteri; quem in finem inſtrumentum Tab. II. Figura III. notatum excogitavi, ut pote magis huic negotio conveniens, quam illud, de quo actum § 51. Habet autem duas tabulas ex ebore confectas A A. in quarum extremitatibus ſunt foramina B B B B. illæ tabellæ inter ventriculum & affixum vitrum inteſtini lateribus meſenterio connexis utrinque ita applicentur, ut intermedium inteſtinum manu arcte comprimi queat, donec ſtylus acutus, hinc & cylindri C C. per dicta foramina tranſmittantur, & der cochleas D D. inteſtinum ita coarctetur, ut nihil ex dictis Pancreatis Ductibus, ſi qui ſint, effluere poſſit.

§. 64. Applicato hoc inſtrumento abdomen filo duplicato ita conſuendum; ut dictum §. 62. Atque ab hoc experimento argumenta peti poſſunt ac debent ad probandas Succi Pancreatici qualitates, quantitatemque ſingulis horis ad tenue Inteſtinum confluentis.

§. 65. Qualitatcs ejus quod attinet, non ſemper modo eodem illas ſe habere docent functiones ab ipſo pendentes non raro vitiatæ, ac idem evincit, Experientia mea; reperi namque ipſum ſemel acidum gtatiſſimum, aliquando

do pene insipidum, nonnunquam austerum, sæpius salsum, sæpissime acido-salsum.

§. 66. Experientiæ hujus meæ testem assiduum cito *Nicolaum van der Sprongh*, Commilitonem meum charissimum; nec non austeri & acido-salsi saporis Præsidem meum in æternum honorandum, ut & Collegii nostri Practici in nosocomio Consodales plurimos; ejusdem autem austeritatis effectum notabilem tunc simul observatum vide infra §. 189.

§. 67. Ex tam diverso quo ad saporem observato Succo Pancreatico dubitare cœpi, an quemadmodum inferius probabo fieri in glandulis conglobatis omnibus, ita etiam in conglomeratis, puta pancreaticis & salivaribus, secundum omnes qualitates sibi consimilis secernatur liquor, & ut illa dubitatione liberarer eodem tempore in eodem bruto, primo in vitulo, postea in cane majori instrumentum Tab. II. Fig. II. depictum applicui tum Salivari superiori, tum Pancreatico Ductui, verum notabilem semper reperi in prædictis liquoribus diversitatem.

§. 68. Saliva enim magis temperata est, & ut plurimum insipida; Succus vero Pancreaticus minus temperatus occurrit & saporis valde diversi, uti hoc §. 65. satis superque descripsimus.

§. 69. In glandulis vero conglobatis eundem, sibique similem humorem secerni, excernique probatur non solum per glandularum illarum substantiam ubique consimilem, sed etiam per vias, in quas idem exoneratur, desinentes scilicet, quantum mihi videre licuit, in Ductum chyliferum thoracicum; dum ex glandulis conglomeratis effunditur liquor in peculiares cavitates.

§. 70. Diversus cum sit glandularum diversarum Succus, merito quæritur, quem usum quivis habeat? an utilis, an vero inutilis sit?

§. 71. Glandularum conglobatarum liquor cum omnis in ductum thoracicum feratur, ibique admisceatur chylo, præcipuæ alimentorum ore assumptorum parti, atque cum ipso pergat & excernatur in venam jugularem, subclaviamve sinistram, & inde necessario cum sanguine descendente confusus transeat per dextram cordis auriculam in dextrum ejusdem ventriculum, non video quo nomine dici possit excrementitius ac inutilis; quia excrementitii humores ita secernuntur a sanguine, ut secundum naturæ ordinem ipsi non amplius permisceantur, sed in totum e corpore excernantur, quod clare patet in urina, quæ in renibus a massa sanguinea secernitur & inde per ureteres in vesicam deducitur, unde post aliquam moram ad voluntatis dictamen per meatum urinarium in totum e corpore excluditur, & nunquam in corpus denuo reducitur.

§. 72. Sic glandularum conglomeratarum Succus per ductus peculiares in varias corporis cavitates effunditur, ubi humoribus aliis corpori alendo necessariis permiscetur, ideoque pro excrementitio ac inutili minime est habendus.

§. 73. Sic saliva in glandulis conglomeratis maxillaribus superioribus ac inferioribus secreta, per ductus suos salivares dictos in oris cavitatem defertur, ubi cum assumptis alimentis miscetur aut extra assumptionis alimentorum tempus conti-

continuo deglutita in ventriculo cum chylo confunditur; quod ſane indecens foret, ſi ipſa inutilis aut excrementitia exiſteret.

§. 74. Eadem fere ratione Succus Pancreaticus quatuor circiter tranſverſis ſub pyloro digitis continuo in Inteſtinum duodenum effunditur, atque ibi cum alimentis in ventriculo fermentatis miſcetur, ac cum iiſdem motu inteſtinorum periſtaltico deorſum propulſus, pars aliqua, ſi non omnis, una cum parte ipſorum puriore ac liquidiore propellitur in venas lacteas, hinc in Ciſternam, unde per ductum thoracicum & ſic porro ad dextrum cordis ventriculum penetrat.

§. 75. Accidit huic Succo Pancreatico ſatis magna copia ad inteſtinum tenue continuo delato (memini enim me ex uno cane ſeptem aut octo horarum ſpatio dimidiam unciam, ſex dragmas, imo ex majoribus canibus unciam integram colligere) ut cum bile ſimiliter continuo ad duplam vel triplam fere quantitatem (quantum mihi hactenus in canibus obſervare licuit, in vitulis autem nunquam tam exacte prænominatos humores quam in canibus menſuravi) eo delata ibi efferveſcat.

§. 76. Efferveſcentiam excitari ex Succi Pancreatici aciditate & Bilis ſale volatili abundantis concurſu, tanto liberius aſſerere audeo, quia hactenus neminem offendi, qui vel unicum proferre potuerit exemplum ſpiritus acidi cum ſale lixivo concurrentis abſque contingente efferveſcentia ſatis manifeſta, dummodo ſublata ſint omnia impedimenta.

§. 77. In Bile lixivum ſalem contineri norunt omnes, qui primis labris ſalutarunt chymiam, & poſt plerarumque partium humidarum evaporationem in fæcibus remanentibus ſalem invenerunt.

§. 78. Succum Pancreaticum acidum in ſe continere patet ex memorato meo experimento; quod in gratiam eorum, qui veritatis ſunt amantes ac ſcrutatores iterare ac demonſtrare non detrectabo.

§. 79. In hominibus ſimiliter aciditatem in ſe habere Succum Pancreaticum non tantum ex conſimili fere omnium viſcerum & contentorum in brutis & hominibus natura concluditur, ſed inſuper ex aliis obſervatis deducitur.

§. 80. Nam hoc evincunt acidi ructus extra tempus aſſumptorum quorumvis acidorum, & hypochondriis ſubinde primo tenſis, aut poſt rugitus in abdomine primo obſervatos mox ſurſum per os erumpentes.

§. 81. Huc quoque faciunt miri ac pene inexplicabiles motus & agitationes circa regionem lumbarem, ipſumque adeo utriuſque ductus bilarii & Pancreatici in tenue Inteſtinum exitum a quibuſdam ægris ſubinde obſervati, quos imprimis ſentiunt poſt graves animi affectus, iram præſertim, terrorem aut mœrorem.

§. 82. Bilis autem cum acido efferveſcentiam, eamque blandam obſervavi aliquando in bile canina phialæ concluſa ex affuſa tertia circiter parte ſpiritus nitri, idque poſtquam in Solis radiis tantiſper vitrum ſervaſſem.

§. 83. Poſtquam igitur ex præmiſſis experimentis atque ratiocinationibus argui puto efferveſcentiam in tenui inteſtino perpetuam fieri, videndum qualis illa tum in ægris, tum in ſanis contingat.

§. 84. illam ſanitatis tempore admodum blandam contingere propterea puto, quia nullus ejus tunc eſt ſenſus, qualis non raro in ægris obſervatur, vel diſtenſionibus, vel lancinationibus, & torminibus, vel frigore vel calore valde moleſtus; uti nuper adhuc in nepte mea clariſſime cognoſcere potui, quæ referebat mihi ſe aliquando per ſeptimanam integram ſentire ebullitionem frigidiſſimam in latere dextro eo in loco ubi Inteſtinum duodenum ſitum eſt, eamque poſtea mutari in calidiſſimam aliquando per duas ſeptimanas & diutius durantem.

§. 85. Quod ſi, quemadmodum diximus, contingat ſemper aliqua in tenui inteſtino ex confluxu bilis & Succi pancreatici efferveſcentia: quærat aliquis, in quem finem, uſumque illa fiat? illi facilius fiet ſatis, ubi prius immutationes, quæ in aliis efferveſcentiis obſervantur, diligenter conſideravit. Hanc ob cauſam igitur præmittemus nonnullas efferveſcentias, ut iis quantum poſſibile perſpectis, magis innoteſcat, quæ in tenui inteſtino contingere ſolet efferveſcentia.

§. 86. Quotquot chalybis limaturam cum ſpiritu vitrioli, aut oleo ſulphuris per campanam parato, ſed addita ſufficienti quantitate aquæ, confuderunt, obſervare quoque potuerunt ex iſtorum quodammodo ſibi contrariorum concurſu excitari efferveſcentiam, cujus ope partes chalybis laudabilis junguntur ſpiritui acido, dum cæteræ pro ſcoriis habendæ partim fundum petunt, partim inſtar ſpumæ liquori innatant.

§. 87. Puto autem partes chalybis puriores & exactius mixtas idcirco jungi acido liquori, quia majorem habent cum ipſo affinitatem, & ab ipſo ſe ſolvi patiuntur, non autem cæteras impuriores & laxius inter ſe mixtas, ſive ſint eæ magis terreæ & ideo fundum petant, ſive ſint nimis oleoſæ & ideo ſupernatent.

§. 88. Eadem major vel minor acidorum cum ſolvendis affinitas patet magis, ſi in eodem liquore plura metalla ſucceſſive immittantur, & prius quidem illa, quæ minorem, poſterius vero, quæ majorem cum ipſo affinitatem habent.

§. 89. Sic quando in aquam fortem immittitur argentum & tam diu in ipſa detinetur, donec univerſum fuerit ſolutum, quod cum comite efferveſcentia abſolvitur, hinc ſolutioni prædictæ cuprum imponitur, deſeret argentum aqua fortis, & novam cum cupro inchoabit efferveſcentiam, dum ſenſim neglectum ab aqua forti argentum fundum petet; quæ mutatio præcipitationis nomine venit apud Chymicos: Quod ſi poſtea huic cupri ſolutioni ferrum injicias, idem omnino eveniet ac ſenſim ad fundum præcipitabitur cuprum. Quod ſi rurſus ferri ſolutioni lixivium quodvis vel tartari toſti vel cinerum clavellatorum aliorumque affundas, longe arctius ſe illi ſali conjunget ſpiritus acidus, quam prioribus corporibus metallicis & vix unquam ſe ab ipſo patietur ſeparari.

§. 90. Ratio unionis hujus arctioris petenda eſt a ſpiritu acido magis puro, hoc eſt minus mixto, & idcirco cum ſale lixivo eodem fixo & hactenus quoque puriore, minuſve mixto arctius ſeſe jungente, quam cum ſale eodem, ſed minus puro, hoc eſt magis mixto.

§. 91. Hujus ejuſdem affinitatis majoris ratione oleum tartari per deliquium paratum (quod aliud nihil eſt quam tartari ſal per aëris humiditatem aqueam ſolutum) quando vitriolo in aqua itidem ſoluto affunditur, ſpiritui acido in vitriolo exiſten-

existenti se jungit, dum pars ejusdem sulphurea, utpote minorem cum aciditate affinitatem habens, paulatim secedit & fundum petit.

§. 92. Quibus ita præmissis, consideremus quænam alimentis in ventriculo per sui fermentationem accidant & quænam iisdem, præsertim in tenui intestino, post absolutam nominatam fermentationem contingant, ut aliquid quam vulgo solet magis certum magisque probabile concludamus.

§. 93. Aperto una cum intestinis ventriculo, quando absoluta fermentatione ad intestina propelli solent alimenta, notabilem inter intestinorum ac ventriculi contenta mutationem observavi: nam ea quæ in ventriculo erant, consistentiam habebant crassiorem, viscidioremque, & pro alimentorum, aliorumque assumptorum diversitate colorem diversum & minus sæpe albicantem. Quæ vero per intestina ferebantur consistentiam habebant fluidiorem minusque viscidam & magis albicantem.

§. 94. Hæc autem mutatio aliunde non potest peti quam a Bile, Succoque Pancreatico, quoniam illi humores soli quantitate notabili affluunt ad tenuis Intestini partem summam, & alimentis admiscentur.

§. 95. Hanc opinionem nostram confirmat utriusque prædicti liquoris examen: nam Bilis sale volatili & oleo abundans vim habet incidendi, attenuandi, fluidumque præstandi omnia, quibus admiscetur. Hujus effati mei testes voco vel solos pictores, qui hunc in finem coloribus suis immiscent bilem.

§. 96. Succus vero Pancreaticus spiritu subacido prægnans, uti ex superioribus experimentis constat, alimentorum visciditatem itidem solvendo ipsorum fluiditatem auget.

§. 97. Colorem albicantem in parte alimentorum fluidiore tunc observabilem quod attinet, illum a Succi Pancreatici aciditate vel ideo deducendum puto, quia multa alia sale lixivo & oleo abundantia notamus ad acidorum affusionem albescere.

§. 98. Sic Sulphuri vulgari in quovis lixivio soluto & rubenti quamprimum acetum vel vinum acidiusculum affunditur, rubellus ille color ita immutatur, ut lacti simillimus fiat, quare etiam lac sulphuris a Chymicis nominatur.

§. 99. Sed occurret forsan aliquis, cui vetera duntaxat sapiunt & nova sordent, qui quoniam nihil in Hippocrate, Galeno, Avicenna, aliisque Auctoribus legit de hac nostra per effervescentiam expectanda secretione, non putabit requiri tantum apparatum ad utilia ab inutilibus separanda, sed sufficere in hunc finem alterationem, quæ fit in Ventriculo, cui si quid desit, obtineri id posse motu Intestinorum peristaltico, cujus ope propellatur pars fluidior in venas lacteas, remanentibus in cavitate intestinorum partibus crassioribus minusque utilibus & in alvinas fæces abeuntibus.

§. 100. Cui non negabo aliquid ad hanc rem conferre tum alimentorum fermentationem, tum dictum intestinorum motum peristalticum; non puto tamen aliquem Medicorum, nisi Antiquorum mancipium sit, ad omnia, quæ quotidie in brutorum sectionibus & praxi medica observantur, observari saltem possunt, attentam hanc a me positam causam rejecturum, imprimis si animo præsenti

 expen-

expenderit in fluxu Cœliaco aliquando alimenta instar pultis viscida & ubique sibi similia & aliquando eadem cum albicante liquore mista excerni.

§. 101. Accidit autem illa diversitas a contingente aut non contingente per dictam effervescentiam utilium partium ab inutilibus secretione, quam quis frustra soli expressioni adscribet.

§. 102. Non nego quidem sola alimentorum fermentatione in ventriculo rite peracta & imprimis ubi liquida simul fuerunt assumpta, aliquid fluidi posse sponte sua abire a cæteris alimentis magis pultaceis, illud autem parum est, si conferatur cum notabili copia chyli per lacteas venas colari soliti, aut etiam subinde in fluxu Cœliaco innatantis, adeo ut aquosior magis tunc sit illa pars sola compressione intestinorum sine effervescentia sponte prodiens, altera vero longe albicantior aut ut sic loquar magis lactea.

§. 103. In spontanea quidem illa partium per fermentationem fieri solita secretione, prodeunt imprimis cum aqueis spirituosæ, spiritibus animalibus reparandis necessariæ; exemplum habemus in fermentatione plantarum, aliarumque rerum spiritu volatili abundantium, in qua partes spirituosæ ac maxime volatiles suis compedibus solutæ qua data porta ruunt: ab his subitaneam in hominibus debilitatis refocillationem quærendam & inveniendam plane sum persuasus.

§. 104. Quoniam vero ad vitam sustentandam non sufficiunt partes spirituosæ ac volatiles, quin insuper requirantur acidæ, oleosæ, salsæ, imo terreæ, &c. idcirco nova usurpatorum alteratione opus est, ut hæ copia decenti separentur ab inutilibus ac superfluis: quam alterationem vocamus effervescentiam, & hujus ope secretionem illam absolvi putamus cum Præside nostro clarissimo, ex cujus dictis ac dictatis non diffitemur nos pleraque hausisse, quæ hic proposuimus, una cum propriis observationibus ac ulterioribus cogitationibus.

§. 105. Mediante autem toties memorata effervescentia, non puto duntaxat alimentorum partes secerni a superfluis ac inutilibus, verum etiam ejusdem ope pituitam ex deglutita continuo saliva ortam & naturaliter in Intestino præsertim tenui hærentem, aliqua sui parte dissolvi & cum meliore Bilis, Succique Pancreatici parte uniri & transferri per crustam Intestinorum rugosam & quodammodo spongiosam in lacteas venas, hinc ad cisternam, commune scilicet chyli atque lymphæ receptaculum, in lumborum regione sub diaphragmatis appendicibus situm, deferri; ac inde per chyliferum aut rectius lymphaticum ductum thoracicum (quia semper lympham & per intervalla tantum chyli partem defert) ad venam subclaviam jugularemque sinistram ascendere, ut inde cum sanguine per venæ cavæ truncum superiorem descendat in dextram cordis auriculam, ipsumque dextrum ejusdem ventriculum.

§. 106. In dextra autem cordis auricula, ventriculoque confunditur sanguis uterque ascendens ac descendens prædicto humori ex Succo Pancreatico, Bile, Pituita & Lympha constanti, unde consistentia & grumositas requisita comparatur Sanguini.

§. 107. Hoc dictum nostrum confirmat quodvis acidum pinguedinem omnem atque oleum coagulans.

§. 108. Quo

§. 108. Quoniam vero ſe invicem temperandi vim obtinent prædicti humores, non eſt quod nimiam metuamus Sanguinis conſiſtentiam, quamdiu ſaltem in ſtatu laudabili atque naturali permanent.

§. 109. Dum autem tum alimentorum aſſumptorum, tum trium nominatorum humorum partes fluidiores ac corpori maxime utiles ad cor pergunt, reliquæ craſſiores minuſque utiles motu Inteſtinorum periſtaltico ſenſim propelluntur ad Inteſtina craſſa, ubi fæcum alvinarum nomine indigitantur.

§. 110. Succum Pancreaticum, utpote acido ſpiritu impregnatum, a Deo opt. max. ordinatum quoque puto ad bilem fluidiorem quodammodo incraſſandam, inſpiſſandamque, & ad ejus acrimoniam quoque temperandam; quod patet in bile quæ a ſpiritibus quibuſvis acidis ipſi affuſis, mox inde plus minus incraſſatur, præcipitaturque pars ejus craſſior ad fundum; ab iiſdem ſpiritibus acidis præterea color bilis flavus in viridem mutatur, quod magis patet, ſi per noctem illa duo ſimul juncta in vitro ſerventur.

§. 111. Poſtquam primarios, hactenus nobis notos, Succi Pancreatici uſus retulimus, quis non videt quam multorum malorum cauſa eſſe poſſit idem male conſtitutus?

§. 112. Certe non pauci, quibus ignotus fuit Succus Pancreaticus, in Pancreate tamen multorum morborum graviſſimorum cauſam quæſiverunt, imo latitare putarunt, uti hoc clare patet ex verbis *Schenkii in Exercitat. Anat. 6. lib.* 1. *ſect.* 11. *c.* 21. quæ ſic ſe habent: *Innumerorum & admirabilium morborum ſedes ſunt* (agit autem illo capite de Pancreate & Meſenterio) *cui indagando non una ſufficit hominis ætas. Ludibrium medicorum, quod exercitatiſſimos quoque in ruborem conjicit.*

§. 113. *Fernelius* quoque *lib.* 4. *Pathol. c.* 7. de Pancreatis & Meſenterii morbis agens *affirmat & profitetur ſeſe in his plerumque ſedibus animadvertiſſe Choleræ, Melancholiæ, Diarrhææ, Dyſenteriæ, Cachexiæ, Atrophiæ, Languoris, lentarum errantiumque febrium, latentium denique morborum, cauſas, quarum depulſione deploratis ſalus redderetur.*

§. 114. *Riolanus* ac *Plempius* cum aliis viris egregiis putant etiam in Pancreate febrium intermittentium, Melancholiæ hypochondriacæ & aliorum morborum chronicorum cauſam deliteſcere.

§. 115. Hoc autem negotium felicius dubio procul tractaſſent hi, aliique Viri excellentes, ſi penitus innotuiſſet ipſis Succus pancreaticus ejuſdemque natura & generatio: tentabimus proinde eorum exemplo tam laudabili excitati aliquid in commune bonum proferre.

§. 116. Conſiderabimus autem ipſius vitia primaria, unde non paucæ labefactantur, læduntu rque functiones.

§. 117. Peccat igitur 1. Succus Pancreaticus, quando *parcius* deducitur in tenue Inteſtinum, quod fit vel quando parcior ſecernitur ac generatur in Pancreate, vel quando in uno pluribuſve ipſius ductibus obſtructio exiſtit, ob quam ad tempus ſtagnat in ipſis Succus, donec denuo vel reſeratur obſtructio, vel rumpatur Ductus.

§. 118. *Parcius* generatur, quando ipſius materia plus minus deficit in ſanguine, convenientibus alimentis non reſtituta, vel quando eadem alio transfertur aut effer-

effertur, vel quando arctius conjuncta eſt ſanguini, nec ab illo ſufficienter poteſt ſecerni.

§. 119. Obſtruuntur unus vel plures Pancreatis Ductus a materia pituitoſa & viſcida una cum Succi Pancreatici materia in Pancreate ſecreta & in Ductus tranſlata, ibique concreſcente ac hærente.

§. 120. Peccat pariter idem Succus Pancreaticus 2. quando *majori copia* profertur ad Inteſtinum, ſive copioſior generetur, ſive ad tempus in uno, pluribuſve Ductibus lateralibus ſtagnatione detentus poſt ſolutam obſtructionem eo tunc effundatur copioſius.

§. 121. *Copioſior* generatur tum ob uſum liberaliorem alimentorum acidorum vel ſaltem acidis conditorum, vini v. g. acidiuſculi, aceti, &c. tum ob vitium glandularum qualecumque; ob quod promovetur Succi hujus a ſanguine ſecretio, tum aliquando forſan ob vaſa ampliora in Pancreas tendentia & ſolito plus materiæ Succo ſuppeditantia.

§. 122. Peccat idem Succus Pancreaticus 3. quando *inæqualiter* in tenue Inteſtinum excernitur, hoc eſt uno tempore abundantius, alio parcius: quod fit inprimis propter unius vel plurium Ductuum lateralium obſtructionem, qua durante nihil ex illis effluit, & propterea in totum parcior tunc effunditur Succus; eadem obſtructione quovis modo reſerata, mox qui prius ſtagnabat, in medium Ductum & ſic cum reliquo Succo in tenue Inteſtinum effunditur, unde contra copioſior tunc exiſtit Succi Pancreatici excretio.

§. 123. Talem obſtructionem in Pancreatis Ductibus lateralibus contingere poſſe non tantum ſuadet ratio, ſed ipſa quoque experientia confirmat: Obſervavimus enim hyeme præterita in Noſocomio publico, jucundo æque ac utili ſpectaculo, talem obſtructionem in Ductibus lateralibus Pancreatis contigiſſe, de quo in ſequentibus, ubi de Febribus intermittentibus agemus, plura dicemus.

§. 124. Peccat idem Succus Pancreaticus 4. quando *naturali fluidior & liquidior* exiſtit: quod fit ratione ſanguinis talis, aut ſpirituum animalium copioſius ipſi admiſtorum.

§. 125. Peccat idem Succus 5. quando contra *viſcidior* exiſtit ob ſanguinem ſimiliter magis viſcidum & multa pituita ſcatentem.

§. 126. Peccat idem Succus 6. quando *Sapor* ejus naturalis mutatur, unde nunc *minus acidus*, nunc *acidior*, nunc *ſalſus*, nunc *auſterus*, nunc alius cujuſvis ſaporis ſimplicis vel ex nominatis compoſiti exiſtit.

§. 127. *Minus acidus* exiſtit nominatus Succus vel ob ſpiritus animales copioſius ad Pancreas delatos, vel ob defectum acidi in ſanguine; ſive hoc fiat propter aſſumpta ablatum acidum reparare inepta, ſive ob uſum quodlibet acidum infringere, concentrare aut obtundere aptorum.

§. 128. *Aucta* Succi Pancreatici *aciditas* debetur plerumque humoribus acidis in corpore redundantibus; quandoque impedito ſpirituum animalium ad Pancreas affluxui; ut & ex parte ſaltem ipſius Succi in ductibus lateralibus ſtagnationi, idque forſan ob ſpirituum animalium exhauſtionem.

§. 129. Re-

§. 129. Redundare ſolet in corpore humor acidus ut plurimum ex aſſumptis alimentis, condimentis, aut medicamentis acidis, ut & ob aërem frigidiorem ac Borealem, animi mœrorem non tamen nimium, &c.

§. 130. Spirituum animalium ad Pancreas motus impeditur, quando deficiunt, vel torpidiores exiſtunt ſpiritus animales in toto corpore, item quando obſtruuntur, diſſecantur aut comprimuntur nervi.

§. 131. Salis marini vel foſſilis ſalſedine ſalſus fit Succus Pancreaticus ob ſerum ſanguinis ſimiliter ſalſum, concurrente forſan ſimul glandularum vitio, ob quod partis ſalinæ lixivæ ab acida ſecretio abſolvi nequit: conſtat enim ſal noſtrum vulgare duabus partibus, nempe ſali lixivo & ſpiritu acido ſimul junctis.

§. 132. Succi Pancreatici *Auſteritas* undenam deducenda ſit hactenus ſatis aſſequi non poſſum. Quamvis enim Mercurius omnis ſaporis expers, ſi cum vitriolo vel ſale vulgari ſublimetur, fiat non tantum acris, ſed ſimul extreme auſterus, adeo ut ejus granum unum aquam multam eadem auſteritate imbuere poſſit, an ergo illa auſteritas erit adſcribenda mercurio? cur igitur addito recenti mercurio, iterataque aliquoties ſublimatione prodit mercurius dulcis, hoc eſt, nec auſterus, nec acris?

§. 133. Ab hoc Succo Pancreatico modis prædictis peccante plurima excitantur in homine damna, quæ paucis percurrenda & examinanda, quo poſtmodum ad eorum curationem tranſeamus.

§. 134. Succus ergo Pancreaticus *minori copia* ad inteſtina propulſus naturalem ac debitam chyli ab alvinis fæcibus ſecretionem non promovebit ſufficienter, idque præcipue, ſi alimenta vel ſicciora vel fermentationis difficilioris exiſtant.

§. 135. Hinc ſequetur neceſſario totius corporis diminuta nutritio, nec non tandem languor totius corporis, adeo ut tales non tam vivere, quam vitam miſeram trahere videantur.

§. 136. Succus vero Pancreaticus *majori copia* ſecretus & ad inteſtina deductus, plus quam decebat ſecernet ab aſſumptis alimentis, adeo ut aliquando etiam una cum partibus utilibus inutiles & excrementitiæ ad maſſam ſanguineam deferantur, aliquando vero tantum partes utiles ſed majori quam decebat copia per eaſdem vias tranſibunt, unde ſi hic plethoram, ibi cacochymiam contingere dicamus, quis hoc evertet?

§. 137. *Inæqualis* Succi Pancreatici ſecretio & ad inteſtina propulſio varias mutationes in inteſtinis & alibi excitabit, & ſubinde quidem inopinato contingentes, quarum rationem vix commodam aſſignabit unquam, qui ad hæc non attenderit.

§. 138. Hinc deducendum exiſtimamus ex improviſo evenientia quandoque Animi deliquia, Suffocationes uterinas dictas, Febres erraticas, &c.

§ 139. *Fluidior* exiſtens Succus Pancreaticus pituitam inteſtinalem magis diluet & fortaſſis aliquando alvi fluxui anſam præbebit.

§. 140. *Viſcidior* Succus Pancreaticus ad minimum frigus externum concreſcens obſtructionibus ut & febribus intermittentibus occaſionem dabit, ut & alvo adſtrictiori.

§. 141. Quoad qualitates ſenſibiles ac imprimis *Saporis*, producitur aliquando Succus Pancreaticus *minus acidus*, unde ſanguis debitam conſiſtentiam non habebit, atque talis homo minus poterit veneno peſtilenti reſiſtere, quam ille, in quo laudabilis vel etiam major ſanguinis conſiſtentia exiſtit.

§. 142. Hinc ratio etiam patet, cur melancholici peſte minus afficiantur, quam bilioſo ſanguine prædití.

§. 143. Cui libebit ad minutias attendere, licebit Succo Pancreatico, minus acido, ex accidenti non per ſe adſcribere cauſam plurium affectuum, bili propterea minus temperatæ & acriori adſcribi ſolitam; quales ſunt Sitis aucta ob halitus magis ſalſos & bilioſos ſurſum elevatos, Cruditas nidoroſa ob bilem magis meracam uſque ad ventriculum aſſurgentem atque ibi alimenta corrumpentem; Dolor urens, Diarrhœa, Colica paſſio, &c. quod per parentheſin quaſi dictum eſto.

§. 144. *Acidior* exiſtens Succus Pancreaticus cauſa eſt cæteris paribus 1. frigoris omnis interni, in regione lumbari primo moleſti ac poſtea per univerſum corpus diſperſi, uti plerumque fieri obſervamus in principio paroxyſmorum febrium intermittentium. 2. Omnium lancinationum, tam in hypochondriis & univerſo ventre, quam in aliis quoque corporis partibus moleſtarum. 3. Torminum omnium in ventre imprimis ſeſe manifeſtantium.

§. 145. Quin omnem Bilem atram & æruginoſam ab eodem Succo Pancreatico deducimus, quia nonnunquam vel acidum ſpirat, vel pelvi æneæ infuſa ipſam corrodit, atque manifeſtam effervescentiam excitat, quam non niſi ab acido contingere poſſe ex dictis patet.

§. 146. Unde patet quoque lapſus eorum, qui omnem bilem atram vomitu alvive dejectione prodeuntem e folliculo fellis prodiiſſe affirmant.

§. 147. Hæc omnia non parum confirmantur ſequenti experimento aliquando a me in cane facto, in cujus vivi ſectione, aperto Inteſtino tenui reperi ex atro vireſcentem liquorem, cujus rationem ut aſſequerer, bilem in veſicula examinavi, & ordinario, adeoque ex viridi flaveſcente colore præditam offendi eam in folliculo ſuo. Succum Pancreaticum autem ſalſo-acidum reperi, ut & lympidum; alimenta vero tunc in ventriculo tantum contenta adhuc ſatis cruda, & colorem ex albo cineritium habentia notavi: ut proinde de vera humoris ex atro vireſcentis origine fierem certior, bili ex veſicula ſua eductæ ſpiritum vitrioli affudi & ſimul illa duo in ſolis æſtu collocavi, unde ſimilem colorem ex atro vireſcentem conſecuta eſt: hinc concluſi humorem prædictum in tenui Inteſtino repertum ortum habuiſſe a bile eo effuſa, & a Succi Pancreatici tunc ſalſo acidi occurſu colorem ejus ita mutante.

§. 148. Hanc mutationem bilis ut plurimum in tenui Inteſtino a Succo Pancreatico acidiori contingere plane ſum perſuaſus, licet nihil obſtet hanc mutationem in folliculo fellis a Succo Pancreatico vel Lympha acidiore, cum ſanguine eo delato, contingere poſſe, quod aliquando in canibus obſervavi.

§. 149. Quemadmodum ex Succo Pancreatico vitioſo functiones varias lædi oſtendimus, ita ex eodem fonte deduci poſſunt varii affectus, inter quos merito

primum

primum locum assignabimus Febribus intermittentibus omnibus, quippe quas Succo Pancreatico in ductibus lateralibus uno vel pluribus propter obstructionem stagnanti ac nunc serius, nunc citius per obstruentem pituitam, acrimonia sua aucta viam sibi paranti, atque non tantum in tenui Intestino vitiosam tunc effervescentiam facienti, sed quaquaversum, ad Cor præsertim translato & Pulsum præter naturam frequentiorem producenti, accessum putamus adscribendos.

§. 150. Hæc opinio quia paucis hactenus innotuit operæ pretium forsan erit eam paucis explicare.

§. 151. Intermittentes igitur febres ratione paroxysmorum tempore diverso recurrentium distinguuntur in Quotidianas, quæ quotidie, Tertianas, quæ alternis diebus; Quartanas quæ quarto demum die, Quintanas, &c. quæ quinto, &c. die recurrunt.

§. 152. Observantur eædem aliquando simplices, aliquando duplices, aut triplices, quando duæ tresve ejusdem speciei febres ægrum infestant.

§. 253. Dantur & compositæ ex variis intermittentibus v. g. tertianis cum quartanis, &c. aut ex intermittentibus & continuis.

§. 154. Distinguuntur quoque ratione frigoris & caloris solum urgentis, in Algidas & Ardentes; quamvis plerumque soleat præcedere frigus & subsequi calor. Aliquando tamen solo frigore affici ægros testatur experientia; ideo Algidas non dubitamus proponere, quamvis nulla fieret ipsarum apud Veteres mentio.

§. 155. In quibusdam nullum frigus sentiri, & hactenus ob solum calorem continuo urgentem Ardentes vocari posse nemo forsan negabit, & quamvis negaret aliquis, ardens contradicendi studio, non desinerent tamen subinde ab attentis Medicis observari.

§. 156. Algentes forsan omnes sunt quotidianæ & Ardentes tertianæ, quamvis nihil obstare videatur aliter sese rem habere posse.

§. 157. Distinguuntur, vel distingui saltem possunt, ratione gravium Symptomatum cum paroxysmis singulis sese manifestantium Febres intermittentes in Syncopales, Hystericas sive suffocationem minantes, Colicas, Insanas & alias.

§. 158. Cum non perpetuo durent febres intermittentes, sed certis temporibus accedant, iterumque recedant, opus est ita cum Corde communicet ipsarum focus, ut ad tempus interrumpi queat illa communicatio, iterumque redintegrari.

§. 159. Consideratis attento animo tum symptomatibus omnibus febres intermittentes comitari solitis, tum partibus omnibus nostri corporis, tum varia earundem febrium curatione, nulla in toto corpore pars præter unum Pancreas poterit assignari, a qua febres intermittentes cum suis parxoysmis possint deduci.

§. 160. In febribus autem intermittentibus non impeditur in totum, sed tantum ex parte communicatio Pancreatis cum Corde, obstructis nempe uno vel pluribus ejus ductibus, & quidem a pituita quomodocumque in Ductus ejus

laterales delata, ibidemque a frigore imprimis externo coagulata & ita adhærente, ut illos obſtruat.

§. 161. Hoc contingere poſſe vidi præterita hieme in cane, cujus Succum Pancreaticum tentabam colligere, ſed frigore externo ita incraſſabatur, ut parum tantum conſiſtentiæ craſſioris efflueret, donec ante ignem inter duo pulvinaria poſitus incaleſceret Canis, atque ſic Succus Pancreaticus ſtuidior ac copioſior ſimul efflueret.

§. 162. Succus autem Pancreaticus dicto modo in uno pluribuſve Ductibus laterialibus obſtructis retentus & ſtagnans mora ſua fit acriot, (avolantibus forſan ſpiritibus animalibus, ad Succi contemperationem accedentibus) & tandem pituitam obſtruentem perforando viam ſibi per illam parat in Ductum communem ſive medium, donec effuſo omni Succo prius retento ſenſim coaleſcat prædicta pituita, & obſtructionem reparet, unde ad ſequentem paroxyſmum colligitur denuo Succus Pancreaticus, qui mora itidem acrior evadit.

§. 163. Acris autem Succus cum reliquo magis temperato in tenue Inteſtinum effuſus cum affluente bile & pituita ibi reperta vitioſam excitat efferveſcentiam, & quidem Succi Pancreatici ratione talem, quæ ubivis ſenſum frigoris pariat.

§. 164. Nec tamen prius vocatur tunc febris, quam vel ipſe Succus Pancreaticus in tenui Inteſtino vitioſe efferveſcens, vel halitus ſaltem inde excitatus ad dextrum cordis ventriculum fuerit delatus, atque ipſum quocunque tandem modo ad frequentiorem ſui contractionem irritaverit.

§. 165. Exiſtimo autem acrimonia ſua acida illum id præſtare, quamvis nihil obſtet aliquid acrimoniæ ſalinæ a bile prodeuntis ſimul poſſe concurrere, quoniam quotidie obſervamus in omni efferveſcentia, ubi illa duo acria ſimul efferveſcunt, eadem teſtari ſuam acrimoniam & ex ſeſe emittere halitus acres ipſis naribus admotis moleſtos.

§. 166. Sed quærat aliquis quænam eſt ratio paroxyſmorum nunc quotidie, nunc tertio vel quarto quintove, &c. die recurrentium? cui omnia quæ hactenus in hoc negotio fuere a variis varie dicta, cum iis quæ hic a me dicentur, conferenda commendans, diverſitatem omnem partim a Pituitæ obſtruentis, partim a Succi Pancreatici ſtagnantis diverſitate pendere arbitror.

§. 167. Prout autem plus vel minus Pituitæ in Ductu obſtructo reperitur, eſtque ipſa magis vel minus viſcida, ipſeque Succus Pancreaticus univerſus exiſtit magis vel minus acris, ita ſegnius vel citius perforatur ab ipſo ſtagnatione acriore facto Pituita obſtruens.

§. 168. Quamvis autem non ſemper 24. vel 48. vel 72. horis diſtant paroxyſmorum ſe mutuo inſequentium initia, ſed aliquando 18. aliquando 24. aliquando 30. aliquando 36. & 40. & ſic porro horis; ſolent tamen Medici ſecundum dies diſtinguere paroxyſmos, adeo ut pro Quotidianis habeant, non tantum illas febres, quæ ſingulis 24. horis, ſed illas quoque, quæ ſingulis 18. imo 30. horis recurrunt, atque illas quidem anteponentes, has vero poſtponentes nominant.

§. 169. Ita quarum paroxyſimi ſingulis horis 48. redeunt, habentur quidem pro

pro Tertianis, ad easdem tamen referuntur tum quæ 36. vel 40. horis revertuntur, anteponentes dictæ, tum quæ 50. 55. vel 60. hora repetunt & postponunt.

§. 170. Nec hanc sententiam evertunt symptomata & imprimis calor & frigus, tam diversimode in febribus intermittentibus ægros molestantia, cum illa diversitas pendeat a cæterorum quoque humorum in corpore existentium constitutione diversa. Longe tamen aliter se habebit paroxysmus tertianus v. g. incidens in corpus multa Bile eaque satis acri refertum, aliter in corpus pauca & blanda Bile donatum.

§. 171. Paroxysmi novi tam diu repetunt, quam diu in totum non est sublata e ductu obstructo pituita; sed in ipso remanens in unum iterum cogitur ad obstructionem redintegrandam; ubi autem vel sponte vel arte inde evacuatur omnis pituita, curatur quoque febris.

§. 172. Quoties autem unus Ductus lateralis tantum est obstructus, toties una & simplex producitur Intermittens febris: quoties vero plures Ductus simul existunt obstructi, toties plures ac multiplices aut compositæ producuntur febres.

§. 173. Prout vero nunc ejusdem naturæ ac pertinaciæ ab æque viscida pituita occurrunt in variis ductibus obstructiones, nunc diversæ a pituita diverse viscida, ita nunc ejusdem speciei nascuntur Febres, Tertianæ puta vel Quartanæ, nunc diversæ, Tertianæ puta cum Quartanis, & sic porro junctæ.

§. 174. Idem accidet ratione diversitatis Ductuum secundum magnitudinem: quoties enim in ejusdem magnitudinis & amplitudinis ductibus oritur a simili pituita obstructio, toties æquali tempore acescet æqualiter Succus Pancreaticus & perforabit obstruentium pituitam ad paroxysmum novum producendum. Quoties vero diversæ magnitudinis ductus obstruentur ab æque viscida pituita, toties, qui stagnat in ampliore Ductu Succus Pancreaticus, citius & amplius acescet, utpote copiosior existens, quam qui angustiore stagnat parcior; unde ex ampliore Ductu citius recurret & gravius affliget paroxysmus, quam ex angustiore.

§. 175. Talem in Pancreatis Ductibus obstructionem, ante paucos menses observavimus in fœmina quadam febrem intermittentem passa, in cujus dissectione per Syringam infudimus liquorem volatilem ac cæruleum in Ductum Pancreatis majorem, ex quo in plerosque Ductus laterales penetrabat, dum in perpaucis propter obstructionem sistebatur; undo dicto colore inficiebatur ipsa Pancreatis substantia in uno loco & non in alio.

§. 176. Primaria febrium intermittentium Symptomata dixi esse Frigus & Calorem, quorum hoc quidem Bili, illud vero Succo Pancreatico acidiore adscribimus. Hoc probant acida assumpta, quæ in sanis nonnunquam simile frigus excitant & in febricitantibus durante frigore usurpata frigus augere solent.

§. 177. Quamvis a Bile calorem dependere forsan nemo sit facile negaturus, probatur tamen, quia assumptis amaris & aromaticis, Bilem acriorem reddentibus, calor augetur in corpore.

§. 178. Utrumque probatur præterea per curationem; postquam Frigus temperatur & tollitur per medicamenta Acidum infringentia, Calor vero per medicamenta Bilem temperantia, & præsertim Acida.

 §. 179. Quæ

§. 179. Quæ de utriusque confluxu ad febres intermittentes producendas asseruimus, confirmantur quoque per locum, in quo, inchoante paroxysmo febrile frigus, deinde calor etiam, ut & dolor atrocissimus plerumque percipitur, per regionem scil. Lumbarem, ubi sub mesenterio latet tenuis Intestini pars prima, in qua fit confluxus Succi Pancreatici cum bile, & ex eo Effervescentia nonnunquam sensui satis molesta observatur ab ægris; unde halitus acidi non tantum sursum ad ventriculum elevati erumpunt per ructus acidos, sed deorsum quoque delati tormina pariunt, quin per lacteas venas ad cor penetrantes tum sanguinem magis incrassando minori pulsui ansam præbent, tum cor mordicando ad frequentiorem pulsum edendum ipsum cogunt.

§. 180. Arthritidis caussam ab eodem Succo Pancreatico acidiori pendere testantur symptomata simul concurrentia; solent enim dolores illi cum febrili paroxysmo & invadere & exacerbari: prout autem diversimode affectæ sunt bilis & pituita intestinalis, diversimode quoque sese manifestant tum articulorum dolores. tum cætera symtomata ipsos concomitantia: testatur idem urina, quam nuper cum aliquo hujus Civitatis Practico curiositatis gratia gustavi & in ea acrimoniam acidam, eamque notabilem percepi.

§. 181. Ab eodem Succo Pancreatico acidiore famem augeri pauci posthac dubitabunt, qui halitus acidos ab ipso elevari & in Ventriculum usque assurgere observarint ex ructibus acidis simul erumpentibus, aut exspiratione acida non nullos valde molestante, & quandoque ex humorum plus minus acidorum evomitione.

§. 182. Ab iisdem halitibus acidis per lacteas venas in Cor, hinc & Pulmones pertingentibus, ibidemque hærentibus non tantum Respiratio difficilis, sed sicca quoque Tussis excitati potest, ac sæpe solet: cujus rei confirmationem habuimus non semel in Nosocomio publico & alibi in dissectione cadaverum, repertis adhuc Pulmonum vasis & parenchymate flatu distentis.

§. 183. Ab eodem Succo Pancreatico acidiore vel vomitione excreto, vel per halitus assurgente Aphthas produci nemo dubitabit, qui accurrate in hujus affectus generationem, & ipsum concomitantia symptomata attenderit; quemadmodum id imprimis apparet in nuper natis infantibus, non tantum acidum ex ore spirantibus, sed insuper tormina patientibus, lac concretum sursum ac deorsum excernentibus, alvi excrementa viridia & acidum odorem habentia dejicientibus, ac denique insultus epilepticos sustinentibus.

§. 184. Ab eodem Succo Pancreatico acidiore per lacteas venas in Sanguinem translato major huic consistentia accedit, unde minus rarescens sanguis pulsum facit minorem: a quo vitio valde excedente Syncopen quandoque produci existimem. Quod confirmatur egregie exemplo, quod *Lazarus Riverius* refert in praxis suæ lib. VIII. fol. 258. de Syncope illa, quam *Petrus Salius*, ut ipse refert lib. de affectibus particularibus cap. 4. observavit in puella decimum quartum annum agente, quæ cum per diem capitis gravitatem, vertiginem, & anxietates passa esset, die sequenti subito extincta est; secto post mortem cadavere, in arteria magna & vena cava, totus sanguis concretus apparuit, ut, appre-

apprehenso illius altero principio, ita integer ex vena & arteria educeretur, ac gladius e vagina extrahi solet.

§. 185. De quo si quis dubitaverit, meo & aliorum exemplo liquorem multum acidum in viventis canis venam sensim infundat, & observabit non tantum sanguinem inde ita coagulari & concrescere, ut postea sine ipsius effusione institui possit ulterior sectio, sed ubi ad dextrum cordis ventriculum notabili quantitate pertingit acidus ille liquor, mox extingui & subito interire canem.

§. 186. Ab eodem Succo Pancreatico acidiore Stranguriam sæpius produci existimavi, postquam non semel cum aliis Studiosis gustavi in nosocomio ægrorum Stranguria laborantium urinas, ipsasque comperi valde acidas, quin ipsos assumptis medicamentis acidum temperantibus brevi restitutos & curatos vidi.

§. 187. Ab eodem Succo Pancreatico acidiore alvum adstrictiorem produci existimo, præsertim ubi concurrit pituita intestinorum viscida, unde excitantur a bile flatus viscidi & acres, qui alvi excrementa potenter exsiccant.

§. 188. Ab eodem Succo Pancreatico variis modis vitiato, diversas Hypochondriacæ affectionis species produci ex conjunctis ipsis symptomatibus deduco; quæ ne in immensum excrescat Disputatio hæc cogor silentio cum multis aliis huc facientibus præterire.

§. 189. Unum tamen de ipso magis *Austero* libet addere, ortum ab ipso habere Strangulationis sensum ac metum, fœminis quidem quam maribus magis familiarem, atque ficti Uteri Ascensus nomine passim notum, cujus notabile in Viro Clarissimo exemplum libet propriis ejus verbis huc afferre. *Factum mense anni præteriti 1663. Octobri, ut oblatum mihi ab Expertissimo D. Sylvio Succum Pancreaticum gustarem, eumque perceperim primo, ut videbatur, subsalsum, mutato tamen non nihil sapore, visus deinde est esse cum levi austeritate subacidus; fœtor in ore productus tantus, ut qui mecum erant duo noti me de fœtore admonerent, similisque erat ille fœtor illi, qui ex aqua limosa & fœtida oritur; os & fauces non solum inde exsiccabantur, sed & constringebantur ita, ut suffocari viderer; quale quid simile patior in morbo mihi familiari: atque ea omnia non evanescebant subito, sed aliquamdiu permanebant & durabant, donec sensim & sponte desinerent.* Erat ille Succus ex cane a, me præsente, Clarissimo meo Præside eductus.

§. 190. Ex hac & similibus observationibus aliis, non absurdum videtur dicere, viros aliquando Suffocatione laborare Hystericæ consimili, cum præsertim hujus causa proxima non accedat immediate ab Utero, sed a tenui intestino, in quo excitati ob vitiosam concurrentium humorum effervescentiam halitus & flatus austeri, quoties per œsophagum assurgunt, eundem ita angunt, ut in strangulationis periculo se versari putent ægri.

§. 191. Ab eodem Succo Pancreatico acidiore pituitæ viscidæ conjuncto & una cum ipsa in flatus mutato pendent tormina ventris, quatenus non tantum distenduntur, sed simul perterebrantur quasi intestina in dolore colico atrocissimo.

§. 192. Ab

§. 192. Ab eodem Succo Pancreatico acidiore Bili acriori conjuncto Dyſenteriam produci cenſeo; quin ex iiſdem Bilem atram generari puto.

§. 193. Ne autem in ſolo Succo Pancreatico acidiore & affectibus multiplicibus ab ipſo excitatis diutius hæreamus, libet unum ſaltem affectum ab eodem magis ſalſo deducere, Diarrhæam puta ſeroſam, quatenus acrimonia ſua ſalina inteſtina ad ſui contractionem continuo irritat: nec dubito, quin temporis tractu diligentibus eorum, quæ circa ægros contingunt, obſervationibus, hoc Succo Pancreatico penitius cognito, multi affectus fiant manifeſtiores.

§ 194. Coronidis loco pauca proferemus de modo & remediis varia Succi Pancreatici vitia evacuando & alterando curandi.

§. 195. Parcior ergo Succi Pancreatici ſecretio aut excretio ratione ipſius viſciditatis contingens, curabitur aſſumptione medicamentorum viſciditatem quamvis corrigentium, qualia acida volatilia, ut & ſalia tum fixa, tum volatilia: uſurpanda vero acida quoties ſimul minus acidus creditur Succus toties nominatus; ſalia contra, quoties ipſius aciditas ſimul excedit.

§. 196. Ubi parciot eſt Succi Pancreatici excretio ratione obſtructionis in uno pluribuſve ductibus lateralibus exiſtentis, conducent eadem mox memorata, quibus commode ſuccedere poſſunt phlegmagoga; quorum beneficio pituitoſi & ſeroſi humores, non item bilioſi expurgantur: quod nuper vidi in variis canibus, quibus tam hydragoga, quam phlegmagogo purgantia exhibueram, & quidem hac ratione: exhibito purgante cum jam alvum egregie deponerent, viventibus ipſis purgationis tempore ſubito abdomen cum inteſtinis aperio, quo facto obſervavi in illis canibus, quibus medicamentum cholagogum v. g. diagridii dragmam unam exhibueram, Bilem longe majori copia effluere e Ductu bilario: in alio vero cui hydragum, rad. jalappæ dragmas duas exhibueram, animadverti Succum Pancreaticum majori copia effluere e Ductu Pancreatico, licet nunc Bilis quoque majori copia efflueret; & in alio, cui cholagogum portexeram, Succus Pancreaticus majori copia emanavit; colligere tamen potui notabilem diverſitatem; nempe a cholagogis Bilem, ab hydragogis Succum Pancreaticum copioſius expurgari. In hoc experimento faciendo alia adhuc notatu digna obſervavi; Primo nempe ipſo purgationis tempore nihil per arterias meſaraicas in cavitatem inteſtinorum deponi, ut multi ſolis ſpeculationibus contenti exiſtimant; imo tantum abeſt, ut aliquid eo amandaretur, ut quod poſt expreſſionem adhuc liquidem in inteſtinis remanſit, ſemper exſiccetur. Secundo in quibus, dum aperirem abdomen duabus vel tribus poſt aſſumptum purgans horis, venæ lacteæ non apparebant, in iis inquam nec Bilem nec Succum Pancreaticum majori copia deferri ad inteſtina. De quibus quia alia adhuc notatu digna teſtant dicenda, ea differemus, donec per plura experimenta certiores facti aliorum medicamentorum vires penitius cognoverimus.

§. 197. Copioſior Succi Pancreatici proventus, curabitur tum abſtinendo ab uſu potus multi & præſertim acidiuſculi; tum uſurpando medicamenta eundem e corpore per alvum, ſudores ac urinas expellentia.

§. 198. Succus Pancreaticus fluidior curabitur uſurpatione prudenti alimentorum

torum viſcidorum, & medicamentorum incraſſantium dictorum, pilularum puta de cynogloſſa & ſimilibus: quæ quoque ſalſedinem ipſius corrigent.

§. 199. Succus Pancreaticus acidior curabitur 1. ſpiritu volatili tam puro, quam aromatico ipſum temperante 2. ſale lixivo tam fixo, quam volatili, ut & oculis cancri, margaritis, coralliis, creta, chalybis limatura, & ſimilibus ipſum concentrantibus. 3. emulſionibus oleoſis, ut & oleis variis tam expreſſione, quam diſtillatione paratis ipſum obtundentibus. 4. aqua & aqueis ipſum diluentibus ac enervantibus; nulla autem purgantia hic ſunt adhibenda, priuſquam (ſi fieri poſſit) temperatus ſit Succus Pancreaticus, quoniam nulla hactenus nota ſunt, quæ humores acidos educunt, & per experientiam conſtat irritari, non quidem evacuari acida, niſi cum ſummis torminibus aliiſque difficultatibus plurimis, a quibus aliquando ita afficiuntur ægri, ut non niſi ſummo labore noxam a purgantibus illatam emendare poſſint.

§. 200. Succus Pancreaticus auſterus curabitur ſalibus volatilibus & imprimis ex ſale ammoniaco poſt ſalis tartari & aquæ additionem diſtillato ſpiritu; quo referri quoque debet caſtoreum, ejuſque tinctura, &c. quæ omnia hic memorare non videtur operæ pretium, poſtquam tempus eſt, ut huic Diſputationi tandem imponatur finis.



EXPLICATIO TABULÆ IX.

Ex Exercitatione Anatomica de Succo Pancreatico. REGNERI de GRAEF,

FIG. I

Habet omnia Vitro parando necessaria.

A. Vitrum phiala nominatum.
B. Foramen exile in vitri ventris parte sup.
C. Funiculus nodosus in *Fig. II.* notatus.
D. Calamus anatum sylvestrium longus & tenuis.
E. Charta qua obvolvitur calamus
F. Calami pars amplior
H. Vitri orificium.
I. Epistomium ligneum.
K. Angustum calami orificium.
L. Filum Epistomio annexum.

FIG. II.

Exhibet vitrum, ut decet ornatum cum omnibus requisitis in *Fig. I.* notatis.

FIG. III

Denotat instrumentum, quo secundus ductus pancreatici. exitus claudi queat, cujus partes sunt.
A A. Tabulæ duæ ex ebore confectæ.
B B B B. Quatuor foramina in extremitatibus tabularum
C C. Chylindri duo.
D D. Cochleæ duæ circum cylindros volvendæ.

FIG. IV.

Ostendit modum & locum, in quo instrumenta notata intestino affigi debent.
A. Vitrum.
B. Acus.
M. Pylorus.
N. Intestinum tenue.
O. Pancreas.
P. Prelum.

FIG. V.

Præbet Canem, cujus abdomen post applicationem instrumentorum consutum est.
A A. Vitra duo ad Succum Pancreaticum & Salivam circa Os colligendum.
N. Pars vesic, qua vit rum regitur, ne sanguis per ejus foramen intrans Succum Pancreaticum inquinet.

PARS

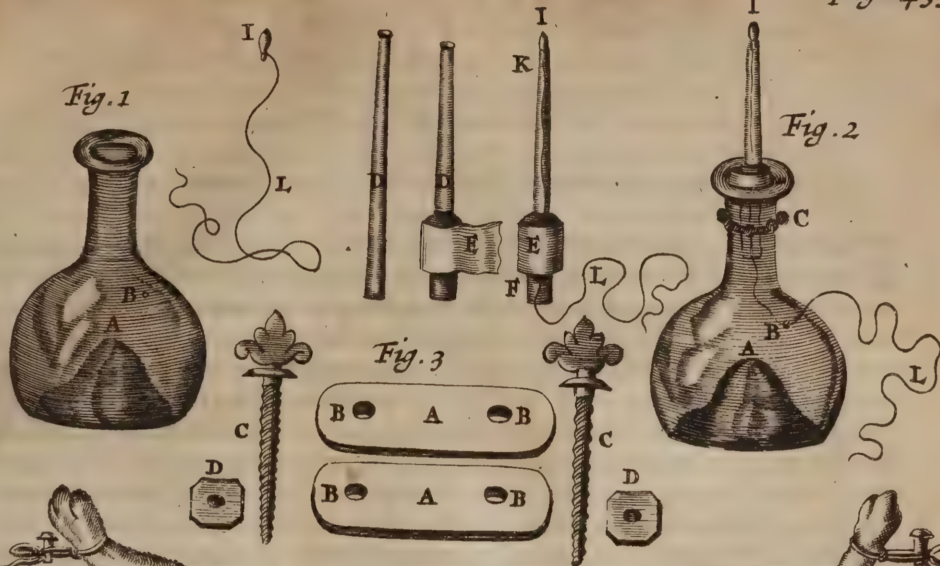

Fig. 1
Fig. 2
Fig. 3
I
L
D
E
K
F
A
B
C


Fig. 4
M
A
B
D


Fig. 5
A

PARS IX.

De Structura & Usu Renum.

Ex Exercit. Anat. de Struct. & Usu Renum Laurentii Bellini.

FAlsum igitur est Renum substantiam fibrosam non esse, ut Vesalius asserit; insunt enim Renibus filamenta quædam fibris simillima (*Fig.* 1. *E E. & Fig.* 10. *A B*) non tamen musculosa, & carnosa, quarum examen accuratius habebis inferius. Nec vasa Renum subingressa in unum corpus degenerant, quod arteriis duritie crassitieque respondeat; sunt namque tunicæ illius corporis a pelvis membranis mutuatæ (*Fig.* 2. *C C C*), ut optime notavit Highmorus, & nos exponemus. Constat etiam ad sensum emulgentes ramos non interius multo in Renum corpore terminari; divisi enim in capillamenta ad extimam usque superficiem excurrunt (*Fig.* 11. *D D.*) Nec placet serosum sanguinem Renum vi, rectarumque fibrarum beneficio attrahi, cum ultro sanguis a corde in arterias immissus celerrime irrumpat in Renes: quod etiam in cæteros attractionem defendentes dici potest.

Duplicem esse Renum substantiam, falsum omnino esse conspicitur, quarum externa fibrosa non sit, interna fibras habeat; est enim una Renis substantia, pelvi usque ad extimam superficiem continua, & undequaque fibrosa (*Fig.* 10. *A B*) Insuper Highmoro assentiri non possumus, cum vasa in interiori substantia terminari defendit, cum pateat sensibus, illa ad extremum usque Renis excurrere (*Fig.* 11. *D.*) Anastomoses, quas ille inter venas & arterias admittit, nunquam invenies.

Habent Renes (ut cuique notum est, præter Lymphæ ductus, quorum progressum, & ordinem accuratior manus ostendet aliquando, & de quibus hic agere non est opus,) arteriam & venam Emulgentem a truncis Aortæ, & Cavæ descendentibus, & ductus, seu canales proprios a quibus substantia Renum efformatur, quam fibrosam Renum carnem in posterum appellabo. Arteria, statim ac ad Renis portam devenit, dividitur in plures surculos, qui inter pelvis tunicas dispersi alios graciliores Ramulos (*Fig.* 1. *C C. & D*) producunt. Hi a pelvis tunicis erumpentes per fibrosam carnem feruntur, & circulariter illius partes amplectentes, rotundam figuram (*Fig.* 2. *C C C*) æmulantur. Ab interna, & concava horum circulorum parte prodeunt minores alii surculi (*Fig.* 1. & 2. *ooo.*) qui similem formam exprimentes fibrosæ carni arcte connectuntur. Vena eodem modo divisa (*Fig.* 1. *B B. & N N.*) semper arteriæ adjacet, simulque a pelvi emergentes tunica quadam involvuntur (*Fig.* 2. *ccc*) ab ipsius membranis mutuata, quæ in toto vasorum progressu venam, & arteriam in eadem vagina componit. Huc usque animadvertit etiam Highmorus, ut dictum est, eosque minores ramulos, a concava orbicularium parte erumpentes, apum loculamentis similes appellavit. Nos ulterius progredimur, & vasorum capillamenta

menta disquirimus. Ab externa igitur, & convexa horum circulorum parte tam arteriæ, quam venæ capillares (*Fig.* 11. *D D D*) producuntur, quæ ad extimam usque Renis superficiem excurrentes, undequaque fibrosæ carni miscentur. Hoc a nullis inventum esse jam patet, quin Vesalio, & Highmoro expresse negatur; inquit enim ille *Vasa non ad extimam usque superficiem ferri, sed interius multo in Renum corpore permanere:* Hic vero *interiorem substantiam a vasis non separari, transcendique* defendit. Has autem usque ad extremum productiones videre primo poteris, si diligenter & patienter fibrosam carnem amoveris, eo prorsus modo, quo parenchyma jecoris, aliorumque viscerum cultro abraditur; tunc enim in brutis capillares ramuli evidentissime conspiciuntur. Quod si certissimum experimentum velis, immitte humorem aliquem coloratum, tam in venam, quam in arteriam emulgentem, videbis illico non solum tumere Renem, quod ait aliquando Laurentius, sed per ipsius superficiem ingestum liquorem exsudare (*Fig.* 6. *c c c.*), si nempe propriam tunicam separaveris. Quin etiam si Renem secueris, filamenta quædam directa, eodem colore tincta, & fibrosæ carni intermista ad superficiem usque pertingere videbis. Et si liberis oculis intueri non placeat, admotum perspicillum rem evidentissime demonstrabit. Si vero illos vasorum alveolos inspicere desideres, poteris eodem modo fibrosam carnem abradere; tunc tamen res non adeo feliciter succedet; plerique enim illorum propter arctam cum substantia connexionem lacerantur, & divelluntur. Felicius multo hoc assequeris, si, secto a sima parte per longum Rene usque ad pelvis cavitatem, diligentioribus digitis pendentem fibrosam carnem (*Fig.* 3. *D.*) removeris; tunc enim tam vasorum majores circuli, quam minores, seu alveoli (*Fig.* 2. *C C C. & O O O*) sese offerunt. Ut vero ad Renum substantiam, quam huc usque affusionem vocarunt, veniamus: hæc habe. Renes ex substantia dura, solida, carnosa, nullis fibris vel saltem paucis intexta, constare, communis est opinio. Res tamen aliter se habet; nulla enim alia substantia Renum est, quam infinitorum sui generis vasorum aggregatum. Secto per quamvis partem Rene satis aperte conspiciuntur fibræ quædam, seu filamenta, a superficie externa ad cavum usque pelvis producta; quod ut clarius aspicias, aliquam ipsorum tenuem particulam digitis separare poteris (*Fig.* 10. *A B*) certoque certius apparebit, ab extima superficie usque ad pelvis cavitatem hasce fibras esse continuas. Hinc facillime licet deducere, cur duplicis esse substantiæ Renes asseruerit Highmorus; cum enim vasa circularia, & alveoli, ut dictum est, substantiæ Renum connectantur, si ipsius partem aliquam nimis copiosam, & crassam separare velis, statim ac ad illa vasa perveneris, ulterius progredi non potes: hinc sequitur fibrarum laceratio & disruptio, remanentibus fibris externis, si a pelvi separationem inchoaveris, internis vero si ab externa superficie. Hæ Renales fibræ, quæ versus externam Renis partem subrubro colore tingebantur, ubi pelvim subiere, albedinem induunt, & invicem contextæ, & implicitæ (*Fig.* 3. *D. & Fig.* 4. *CCC*) desinunt in cavitate pelvis non in plures papillulas divisæ, sed in unum corpus abeuntes (*Fig.* 3. *D. & Fig.* 4. *CCC*) ne dum in ipsis brutis, verum etiam in homine (*Fig.* 8. *B B B*), quod quidem ab omnibus usque adhuc prætermissum est; admit-

admittunt enim tot diſtinctas papillulas piſi magnitudine, verrucæ inſtar acutas, quot ſunt pelvis fiſtulæ. Hoc tamen diverſo modo ſe habet; ablata enim pelvi tibi in conſpectum veniet fibroſa Renis caro, non unum unitum corpus efformans, ut in aliis pluribus animalibus; neque in plures mamillulas diſtincta, ut plerique aſſerunt; ſed inordinato, tortuoſo, & implicito ductu, (*Fig.* 8. *B B B*) pelvim undequaque circundans. Et quia hujus corporis aliqua portio a pelvis fiſtulis aſpicitur, hinc putarunt omnes cum Fallopio, Renem humanum pluribus hiſce papillulis donari, per quas tantummodo ſerum tranſcolaretur in pelvim, cum tamen per univerſam mammillarem ſubſtantiam (*Fig.* 8. *B B B*) ab innumeris foraminulis (*c c c*) illud effundatur, ut ejuſdem papillaris corporis expreſſione innoteſcit. Hæc vero filamenta Muſculum non eſſe, nec quid illi ſimile, facile demonſtratur, cum nullis tendinibus, ligamentiſque inſigniantur, nullis inhæreant oſſibus, quod ad conſtitutionem muſculi requirunt aliqui: Muſculorum fibræ humiditate, elixationeque turgeant, & augeantur; fibræ autem Renum ſtringantur, & minuantur: illæ firmiter ſecundum longitudinem contextæ, & tractioni reſiſtentes ſint: iſtæ friabiles, & molles, & cum denique ſenſibus pateat, fibras haſce Muſculos non eſſe, ſed meatus, & canaliculos. Si igitur hæc filamenta ab altero illarum extremo, pelvim ſcilicet ſpectante, compreſſeris, inſpexeriſque, aquam uberrime proſilientem (*Fig.* 3. *D*, & 4 *C C C*) intueberis. Hanc ſi lingua perſentire non reformides, ſalſedinem quandam, & in paucis urinæ ſaporem invenies. Hoc idem experiri poteris, ſi Renis corpus per tranſverſum ſecueris; tunc enim videre licebit a Renalibus ductibus, eo modo diviſis, eundem ſuccum prodire, ejuſdem plane qualitatis, ejuſdemque naturæ. Diſces hoc multo facilius, ſi oculo perſpicillum admoveris; tunc enim compreſſis tubulis prodiens urina, quaſi ex tot ſiphunculis effuſa (*Fig.* 5. *c c c*) apertiſſime aſpicitur. Ex quibus evidenter inferre poſſumus, ſubſtantiam Renum, quam uſque dum parenchyma nuncuparunt, nihil aliud eſſe, quam (licet reclamet Highmorus) canaliculorum, & capillarium meatuum, per quos urina in pelvim effluat, aggeriem; cum enim manifeſte conſtet, fibras illas a cavitate pelvis uſque ad extimam ſuperficiem produci (*Fig.* 10. *A B*) atque eas perforatas eſſe ex effluente lotio evidenter deducamus. Quid nobis certius ipſis ſenſibus eſſe poteſt, quo tales fibrulas veras eſſe fiſtulas & canaliculos, ſerum in pelvim effundentes, dignoſcamus? Et hinc clariſſime patet quam ſit abſonum, & a veritate remotum effatum illud, cui plerique aſſentiuntur, Renes carnoſos eſſe, ſimiles cordis, vel epatis parenchymati, nullis fibris intextos, neque enim in iis carnem reperias, nullamque habent cum corde, vel epate convenientiam, fibriſque & canaliculis conflantur. Et hæc, Erudite Lector, de Renibus habebam recenſenda, ab aliorum ſcriptis, ſed non a veritate diſcrepantia: quæ ſi nova ſunt, abſit quod ineruditi juvenis ingenio hoc inventum, ne per ſomnium quidem imaginantis, adſcribas; ſolum hoc eſt fortunæ donum, cujus favore me primum hujus fabricæ repertorem eſſe lætari poſſum.

Renum uſus adeo vere ex ipſorum conſtitutione etiam externa deduci poteſt, ut nemo ſit unus (demptis Eraſiſtrato, & Aſclepiade, ut dictum eſt) qui ipſos

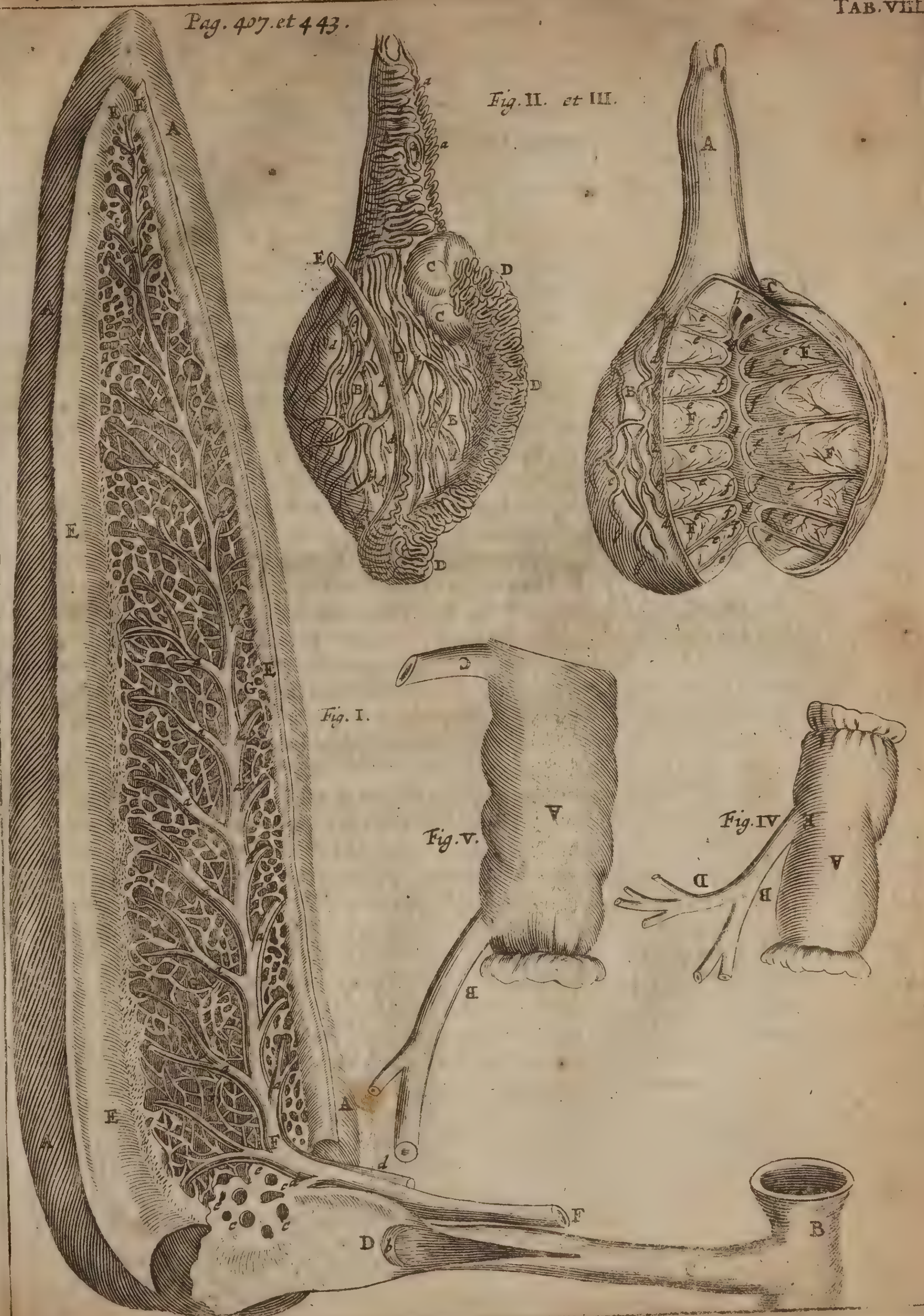
ſerum

ſerum a ſanguine ſeparare non aſſerat. Solum, quomodo iſta ſegregatio conficiatur, diſſentiunt. Propria vi Renum illam fieri dicit Galenus: in foraminum anguſtiam, ſerique ſubtilitatem illam refundunt benedicti cribri repertores: facultate Renibus innata, propria ad juſtitiam temperie, formaque eſſentiali illam perfici adſtruit Veſalius: Sanguinis retentioni, ſerique expulſioni illam tribuit Laurentius: a portione atræ bilis in Renalibus glandulis contentæ illam promoveri putat Veſlingius, aliique alia arbitrantur. Quod ſi propriam de hoc ſententiam expoſcas, non is ego ſum, qui in re tam ardua, & difficili quicquam in medium afferre poſſim; neque enim tanti noſtrum eſt ingeniolum, ut non evidenti, & tantum probabili opinione tot Anatomiæ patribus valeat adverſari. Solum hic referre libet, quid ſuperius laudatus Borellus ex hac inventa Renum conſtitutione ad ſerum ſeparandum deducat. Certum, inquit, eſt, ſanguinem e ſiniſtro cordis ventriculo tanto cum impetu per univerſi corporis arterias effundi, ut uſque ad minima, & tenuiſſima capillarium arteriolarum oſcula perveniat. Per truncum ergo deſcendentis arteriæ fluens ſanguis emulgentem (*Fig.* 2. *A A.* irrumpit, ex qua Renes penetrans uſque ad ipſorum ſuperficiem per ſubtiliſſimas arteriolas (*Fig.* 11. *D*) progreditur. Hic vero cum illarum oſcula pateant, nec mutua cum venis Anaſtomoſi conjungantur (injecti enim per emulgentia vaſa liquores a capillaribus oſculis exſudare in ſuperficie Renis videntur (*Fig.* 6. *c c c*) amota propria tunica,) ſanguinem extra vaſa effluere neceſſum eſt in ſpatiolum, (*Fig.* 6. *c c c*) quod licet ſenſu percipi non poſſit, reperiri tamen & ratio perſuadet, & perſpicillum manifeſte confirmat. Deſinunt ad idem ſpatium tam capillares venæ emulgentes (*Fig.* 11. *DD*) quam Renales ductus, (*Fig.* 10. *E.*) quos diximus: ambo enim hæc vaſa ad extimam ſuperficiem terminari, demonſtratum eſt. Cum ergo ſanguis extra atterias prodierit, duplicem vaſorum ordinem offendit. Venalem ſcilicet unum, Renalem alterum. Serum itaque Renales ductus ingreditur a ſanguine ſeparatum, ſanguiſque venas ſubit a ſeroſo humore ſejunctus. Hæc vero ſecretio non per attractionem, non familiaritatem, non per ſympathiam contingit, ſed una, & ſola vaſorum configuratione hoc expetente perficitur. Quæ omnia adeo evidenter confirmari poſſunt, ut nullus deinde futurus ſit dubitationi locus. Quod igitur ſerum, & ſanguis ſua ſine ipſorum attractione vaſa percurrant, quis inficiabitur? habemus enim experimenta, quibus id fieri poſſe demonſtratur. Si namque, ut unum adducam, anguſtiſſima ſiſtula vitrea, vel ſiphunculus aquæ erectus, vel inclinatus inſiſtat, continuo aſcendentem aquam licet ad attractionem confugere non poſſis, aſpicies. Cum ergo Ductus illi Renales (*Fig*, 10. *B*) & venelæ (*Fig.* 11. *D.*) ſiphunculis quibuſcunque ſubtiliores hient ad ſpatiolum (*Fig.* 6. *c c c*), in quod ſanguis ab arteriis evomitur, cur humores ſine attractione ſponte ſua in canaliculos induci non licet. At, inquies, eſto talis in vaſa penetratio more ſiphunculorum ſine attractione contingat, quomodo tamen ſanguis in venas, ſerum in Renales ductus immittitur? Hoc vero facillimo, & brevi negotio abſolvi poteſt, cum ex diverſa meatuum configuratione iſthæc introductio proveniat. Neque enim ſufficit, ut Eraſiſtratus aſſerebat apud Galenum ad diverſi humoris ſeparationem, vaſorum ora eſſe variæ capaci-

pacitatis, ita ut ſanguis v. gr. in Renibus ideo Renales ductus non ſubeat, ſed venas, quia ipſius minimæ particulæ ab anguſtis eorum meatuum oſculis excip non poſſint; nam plurimis experimentis comprobari poſſet, poros anguſtiſſimos a Rebus ſubtilioribus non penetrari, licet ipſos craſſiora pervadant: rurſuſque a poris ſatis patentibus, & laxis ſubtilia non admitti, quamvis minus tenuia introducantur. Sic quantæ ſunt anguſtiæ Auri poroſitates? adeo illæ ſenſum effugiunt, ut prorſus non reperiri aliqui contenderint; & tamen Mercurius poros illos penetrat, quos non aqua, non aër, nec ulla Hydrargiro ſubtiliora poſſunt pervadere. Rurſus quantæ ſunt amplitudinis pori veſicarum, & pellium? Ab his tamen exſudat aqua, licet exitum aëri tenuiori nunquam concedant. Unde patet ad ſenſum, majorem vel minorem oſculorum anguſtiam nihil omnino ad hujus, illiuſve humoris penetrationem facere, niſi etiam partium, quæ introduci debent, figuræ accomodetur. Cum ergo Renales ductus, & venæ ad ſpatiolum illud (*Fig. 6. C C C*) terminentur, ubi ſanguis ſero permiſtus ab arteriis effluit, inveniatque ſerum ſiphunculos illos Renales ſibi proportionatos; itemque ſanguis venas ſibi accommodatas obtineat, mirum non eſt, ſi uterque liquor in ſua vaſa deducitur, nulla attractione, vel familiaritate cogentibus. Quia tamen hæc in Renales, venaleſque meatus introductio expreſſioni ipſius ſeri in pelvim, nec reductioni ipſius ſanguinis in cavam ſufficere poterat, (in Renum enim ſectione conſtat, ex Renalibus ductibus nihil effluere, licet ſero impleantur, niſi ipſos digitis conſtrinxeris), natura conſultum eſt, ut quemadmodum in fœminarum papillis contingit, quæ licet lacte turgeant ad dolorem uſque, non tamen illud effunditur, niſi conſtrictione, & compreſſione exprimatur; ita plane in Renibus licet ductus illi urina intumeſcerent, ipſa tamen ſine expreſſione non efflueret. Hæc autem vis exprimens reſpirationis ope facillime obtinetur; tumefactis enim pulmonibus, & thorace, a diſtento diaphragmate impellitur abdomen, ex cujus expreſſione a viſceribus omnibus ſuppoſitos Renes comprimi neceſſum eſt, quorum compreſſione, & uberrimus ſero fluxus in pelvim, liberque ſanguini regreſſus in Cavam conceditur.

Hæc ſunt, quæ breviter quidem, & obſcure, nec ſatis pro ipſius inventi merito ex multis aliis, quæ ex mente ejuſdem doctiſſimi capitis recenſenda eſſent, & quæ in ipſius de Motu Muſculorum libro demonſtrata leges, ipſo annuente placuit aperire: quæ quam apte veritati conſonent, & naturæ reſpondeant, diſce ex jam dictis, dicendiſque in eodem de motu muſculorum libro longe melius addiſces.

EX-


Pag. 407. et 443.
TAB. VIII.
Fig. II. et III.
Fig. I.
Fig. V.
Fig. IV

PARS XI.

De Structura & Usu Pulmonum.

Epistola de Pulmonibus Marc. Malpighii Med. Prof. Bonon. ad Ioan. Alphons. Borellium, Pisis Mathes. Professor. Epistolis Thomæ Bartholini additæ.

EPIST. I

INter sectiones, quas in dies avidius prosequor, sors tulit, ut aliqua circa pulmones diligentius perscurarer. quæ alias mihi visus eram veluti in umbra deprehendisse; hæc qualiacunque sint tibi reor communicanda, poteris enim quo polles ingenio, & in anatomicis contemplatione, geometricum oculum, qui ictu solo veritatem, aut falsitatem e rebus colligit, observationibus istis adjicere. Tuum erit hæc inventa, vel ad usum meliorem dirigere vel nutantem adhuc meam mentem tuo asserere in verbo.

Pulmonum substantia vulgo censetur carnosa, utpote quod sanguini suum debeat ortum, nec epati, nec lieni absimilis creditur, & ideo rubere pulmonem in fœtu cum solo sanguine nutriatur, & consequenter ut carnosum viscus calida, & humida pollere temperie omnes fatentur. Diversam tamen substantiæ naturam accuratior sensus, & ratio videntur ostendere, diligenti enim indagine adinveni totam pulmonum molem, quæ vasis excurrentibus appenditur, esse aggregatum quid ex levissimis, & tenuissimis membranis, quæ extensæ, & sinuatæ pene infinitas vesiculas orbiculares, & sinuosas efformant, veluti apum favis alveolos ab extensa cera in parietes conspicimus; hæ talem habent situm, & connexionem, ut ex trachea in ipsas, mox ex una in alteram, patens sit aditus, & tandem desinant in continentem membranam; Hoc demonstrat sensus in pulmonibus mox ab animalibus erutis, in quibus aëre turgentibus perspecillis observantur in extima superficie infinitæ pene vesiculæ aëre turgidæ, easdem etiam in eodem secto per medium pulmone, & aëre exinanito observare est, licet minores & minus conspicuas; clarius, & felicus in pulmone inflato, & mox exsiccato reperiuntur, quia in extima superficie protuberantes emergunt orbiculi, & in secta qualibet parte foveæ, & sinuosæ propagines levi extensa membrana efformatæ videntur; & ut dubiam mentem omnino in certam fidem afferas, erues e vivente adhuc animali pulmones, & immissa siphone aqua per arteriam pulmonarem, sanguinem totum foras protrudes & vasa pulmonaria pertranseunte aqua dilues. illico totam pulmonum substantiam ad quam pertingit aqua, & unde fere diaphanam efficies, hæc eadem si levi facta compressione, ut imbibita jam aqua extrudatur, mox aëre immisso per tracheam turgida ad umbram, vel solem exsiccetur, non tantum lumini objecta exterius diaphanos exponit orbiculos, sed & interius facta candidam vesicularum molem tuto oculis exhibet. Horum imaginem, tum in interna, tum externa pulmonum regione, prout potui aucta magnitudine, ut facilius me explicarem in postremis tabulis exaravi, ubi in secunda

cunda

cunda ex his, quæ ſumma cum diligentia colligere potui, membraneæ iſtæ veſiculæ videntur efformari ex deſinentia tracheæ, quæ extremitate, & lateribus in ampuloſos ſinus faceſſens, ab his in ſpatia, & veſiculas inæquales terminatur.

Senſuum imbecillitati opem ferre videtur ratio, cum aër, qui a trachea in pulmones irrumpit continuatum exigat tramitem ad facilem, & ſubitum ingreſſum, & egreſſum, unde fortaſſe tunica illa interna tracheæ in ſinus, & veſiculas terminata conſimilem inchoatæ vulgo ſpongiæ veſicularum molem efficit, quod mihi etiam indicare videntur in reſiccato pulmone æqualis ſubſtantia, color, & ſplendor, qui reflectitur æque a ſciſſo tracheæ extremo canali, & ab appenſis orbiculis, & ſinibus; immo interna tracheæ ſuperficies levi oblinitur humiditate, quæ neceſſario propagari debet eadem ſervata proportione in oculos, ubi aër poſtremo recipitur, & excluditur, ne calore pertranſeuntis ſanguinis exſiccentur (tenuiſſimæ enim, & rariſſimæ ſunt membranæ) & ut poſſint in majorem molem dilatari, & ſtatim etiam comprimi, quod in reſiccatis membranis nequaquam accideret, ut conſtat in morboſis conſtitutionibus.

Hic unum ſeſe objicit indagandum, in fruſtulo enim extimo pulmonum lumini objecto mirabile quoddam rete videtur extenſum, quo emergentes, & extuberantes diceres ſingulas veſicas vinciri, colligari, quod idem etiam obſcure tamen in ſecto interius pulmone obſervatur; an vero hoc rete ſit vas, vel quid nerveum extenſum ad veſiculas, an vero ſint ipſi parietes membranoſi veſicularum, terminantes ad extimam membranam inveſtientem, dubium apud me eſt, quia tamen in internis vel evolantibus particulis in reſiccatione, vel leviter cultro abraſis videntur quandoque remanere nerveæ quædam hujuſce retis propagines, & in extimis ſplendor quidam, & ſubſtantiæ modus nervorum proprius obſervari videtur, ideo non abſonum credam nerveum eſſe ligamentum veſicularum parietibus unitum & immixtum, veluti ſemicirculos illos cartilagineos in aſpera trachea propagatos videmus, & præcipue cum probabile ſit, ut ſuperius poſui, veſiculas illas eſſe propagines membranæ internæ tracheæ.

Pulmonariæ molis diviſio communiter ſumitur a figura, & ſitu; duas enim habet partes intercedente mediaſtino, quæ iterum in duos lobos, in hominibus præcipue non raro ſubdividuntur, in brutis autem multiplicantur.

Mirabiliorem & altiorem obſervavi diviſionem, pulmonum enim moles lobulis pene infinitis propria membrana circumſeptis, communibus vaſis donatis, propaginibus aſperæ arteriæ adnatis conflantur, attingi autem poſſunt lobuli, ſi ſeminflatus pulmo ſolis radiis, vel lumini objiciatur, interſtitia enim quædam quaſi diaphana emergent, quæ ſi levi inciſione proſequaris lobulos, utrinque aſperæ arteriæ, & vaſis adhærentes ſejunctos reddes, & propria involutos membrana inſpirato aëre per tracheam experieris: illa & diligenti ſectione ſejungi poteſt, & luci oppoſita ſplendeſcit; clarius tamen hos tibi continget videre facta levi pulmonum elixatione, & elaborata interſtitiorum ſectione.

Lobulorum figuram delineatam videbis, horum inſertionem, & variam ſituationem non in totum mihi licuit exprimere, quia varia eſt ſecundum diverſam exigentiam, cum enim ad quamcunque partem trachea cum appenſis vaſis

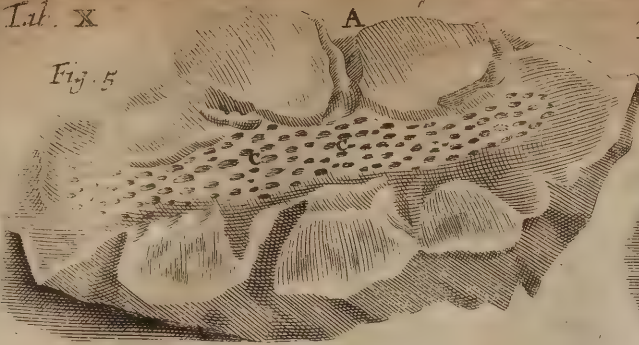
ad

ad modum arboris ramificetur, & hujufmodi ramificationes modo definant in fuperficiem pulmonum extimam, quæ plana, & æqualis effe debet, modo in angulos eorumdem extremos, rurfus cum debite necti debeant contiguis, & circumpofitis ramificationibus, ut ferventur debitus fitus, nexus, æqualis capacitas, & interftitium, ideo vario modo fituantur ifti lobuli, ut quandoque bafi uniantur tracheæ, modo cofta, modo cono, proceffuum horum in extimis fimilitudinem in cupreffi nuce adumbratam videbis, præcipuos, & fimpliciores, pro ut licuit in poftremis fubobfcure collegi tabulis.

Poft lobulos occurrent obfervanda tacta fuperius interftitia, non undequaque nudæ vacuitates, & intercepta inania fpatia, plures enim habent extenfas membranas modo fibi parallelas, modo angulares, quæ non tantum ab extrema fuperficie lobulorum lateraliter pofitorum, verum & ab interna lobulorum fubftantia propagantur, inter hafce membranas excurrunt plurima vafa minima a lobulis egreffa, quæ in eofdem oppofitos ingrediuntur, hifce membranis recipitur, & ejicitur aër, veluti in amplioribus finibus, qui mutuam habent communionem ut aër ex uno in alium comprimi poffit, ita ut interftitia fint eædem membraneæ veficulæ pulmonum, diaphanæ tamen, & tenuiffimæ.

Interftitia talem habent propagationem, qualis relinquitur a fituatis lobulis, quæ in grandioribus animalibus pene æquant latitudinem femidigiti per tranfverfum, hæc non ad folam lobulorum diftinctionem, & nexum fabrefacta a natura cenfeo, fed fortaffe aëre intercepto coarctant undequaque inveftitos lobulos, & ita multiplicant impetum preffionis, confequenter juvant mifcellam fanguinei corporis. Ulterius cum frequenter veficulas, quæ a Græcis hydatides dicuntur, in iftis interftitiis obfervaverim, item in animalibus fenibus, & aliis quibufdam morbo extinctis, puncta quædam nigra, quæ veluti linea tenui protracta totam interftitiorum propaginem fignant, probabile credam diverticula effe, & emunctoria minimorum lobulorum; eadem quoque denigratio deprehenditur in glandulis lateribus afperæ arteriæ continuatis.

Per pulmonum fubftantiam triplex vaforum genus differminari innotuit; varius tamen creditus eft ufus, cujus quidem varietatem, & longum, & abfonum exarare in præfenti effet, ideo fuppofita fobole afperæ arteriæ, venæ & arteriæ pulmonariæ, quæ nexu quodam pari ramificatione totam excurrunt pulmonum fubftantiam, hoc folum tibi fum ratus communicare, quo modo liceat finceram, & evidentem vaforum divifionem, ufque ad minima affequi, quæ quidem licet alias levi parenchymatis abrafione fubobfcure habeatur, mihi facile tamen, & fumma cum oblectatione contigit eam colligere. In pulmone igitur canis minor, fed gracilis, & oblongus affumatur lobus, qui compreffione facta aëre omnino exhauftus radiis folaribus expofitus aperiet ductus afperæ arteriæ, item propagines arteriæ, utpote fanguine vacuas, quæ omnia cum adjunctis lobulis polypodii fimilitudinem dabunt, & quia craffus hic fenfus eft, levi cum impenfa, & labore iterum licebit exquifitiorem habere delineationem; Hoc autem tibi accidet fi inflaveris arteriam pulmonariam mediante evidenti trunco in principio ejufdem lobi, deinde nodo illigaveris, videbis enim exurgentem arteriam, veluti anagly-


Fig. 5
A
C

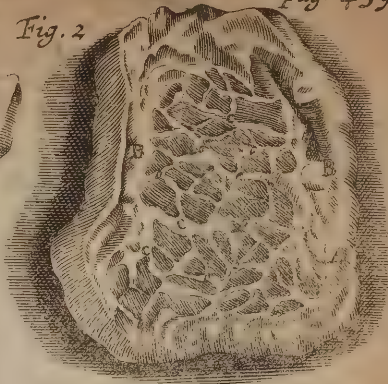
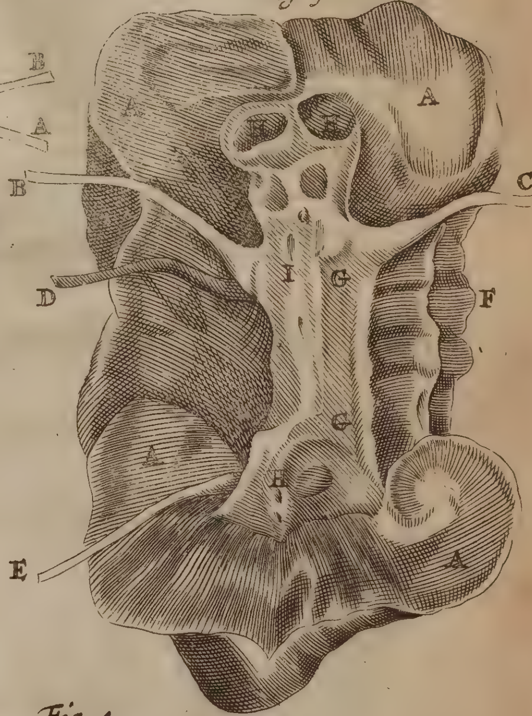
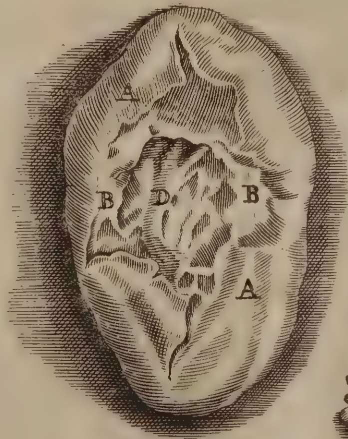
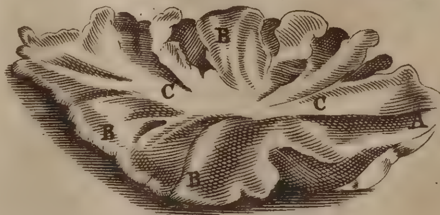

Fig. 2


Fig. 1
B
B
A
A


Fig. 7
A
B
C
D
I
G
F
G
H
E
A
A


Fig. 3
A
B
D
B
A


Fig. 4
B
C
C
A
B
B

EXPLICATIO TABULÆ X. & XI.

Ex Exercitatione Anatomica de Structura & Usu Renum, LAURENTII BELLINI.

FIG. I

Ren Vervecinus a sima parte per longum sectus, & Pelvi denudatus, ut vasa videantur.

AA. Arteriæ Emulgentis rami majores.
BB. Venæ Emulgentis rami majores.
CC. Divisio Arteriæ in plures minores surculos.
D. Aliæ minores Arteriæ a dictis surculis procedentes.
EE. Extrema fibrosæ carnis filamenta ad superficiem Renis desinentia.
NN, Venæ Emulgentis ramuli.
OO. Vasa minora, quæ Apum loculamentis Highmoro comparantur.

FIG. II.

Ren Vervecinus a sima parte per longum sectus, a quo fibrosa caro ad Pelvim pendens separata est, ut rotundæ vasorum divaricationes appareant.

AA. Ren per longum sectus,
BB. Pelvis discissa.
CC. Venæ, & Arteriæ Emulgentis ramuli tunica Pelvis involuti, & orbicularem figuram exprimentes.
OO. Vasorum minores circuli, seu alveoli, a majoribus procedentes.

FIG. III

Ren Vervecinus a sima parte per longum sectus, ut fibrosæ carnis unio ad Pelvim appareat.

AA. Ren per longum sectus.
BB. Pelvis divisa.
D. Fibrosæ carnis, seu Renalium ductuum unio, & textura in Pelvi.

FIG. IV.

Renalium ductuum extremitas, quæ papillare corpus ad Pelvim constituit.

A. Papilla Renis vervecini separata.
BB. Pars inferior adhærens Alveolis.
CC. Papillæ extremitas albicans, in qua omnes Renales ductus terminantur.

FIG. V.

Ejusdem Papillaris corporis portio conspicillo visa, & digitis expressa

AA. Papillæ pars ut microscopio repræsentatur.
CCC. Guttulæ serosæ ab illa portione papillæ albicantis Erumpentes.

FIG. VI.

Vervecini Renis superficies conspicillo visa, postquam in emulgentes injectus est humor coloratus.

AA. Renis superficies ut microscopio repræsentatur.
BB. Spatiola inania.
CCC. Sinuli quidam vermiculares & tortuosi dicta spatiola circumambientes, & in quos humor infusus eructari cernitur.

FIG. VII.

Renis humani ab Uretere ad Pelvim usque per longum secti aspectus.

AAA. Ren dissectus, ut dictum est.
B. Ureteris dimidium ad dextram reflexum.
C. Alia ejus medietas ad sinistram inclinata.
D. Venæ Emulgentis ramus
E. Arteriæ Emulgentis ramus.
F. Alter venæ Emulgentis ramus.
G. Pelvis aperta.
HH. Quædam papillaris corporis portiones a Pelvis tubulis conspicuæ
I. Principium Ureteris.

FIG. VIII.

Humani Renis medietas, Pelvi, vasisque plurimis liberata, ut unio & coitus tortuosus Renalium ductuum repræsentetur.

AA. Extrema filamenta ad extimam superficiem desinentia.
BBB. Renalium ductuum coitus, qui papillare corpus tortuosum efformat.
CCC. Guttulæ seri a papillari corpore digitis expresso effluentes.

FIG. IX.

Ejusdem Papillæ portio separata.

AA. Fibrarum extremitates ad superficiem Renis protensæ.
BB. Albicans ejusdem papillæ pars, ex qua
CCC. Guttulæ seri eliciuntur.

FIG. X

Cervinæ Papillæ portio a Rene separata.

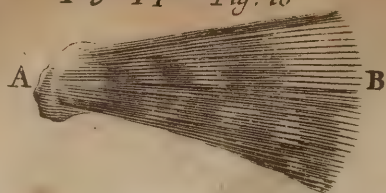
A. Cervinæ Papillæ albicans pars, ex qua serum exprimitur.
B. Filamenta ejusdem a Pelvi ad usque Renis superficiem continua.

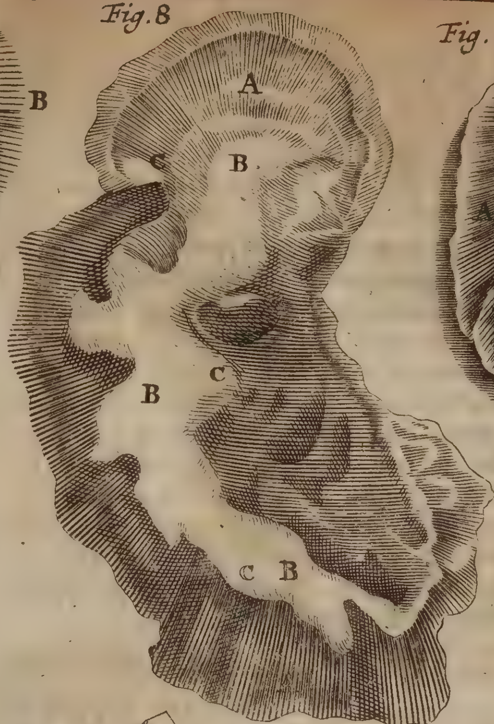
FIG. XI.

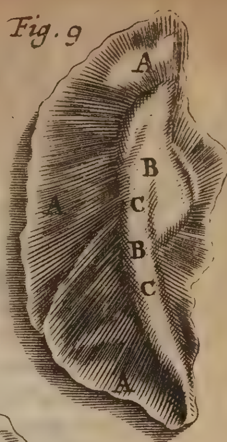
Vasa Cervini Renis a gibba parte per longum secti a fibrosa carne liberata.

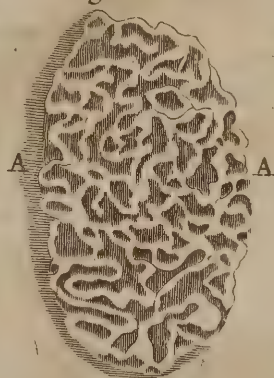
AA. Pelvis
BB. Ejusdem productiones, & processus, quibus emulgentia vasa vestiuntur.
C. Vasa Apum alveolos referentia.
DDD. Vasa capillaria ad extimam Renis superficiem excurrentia.

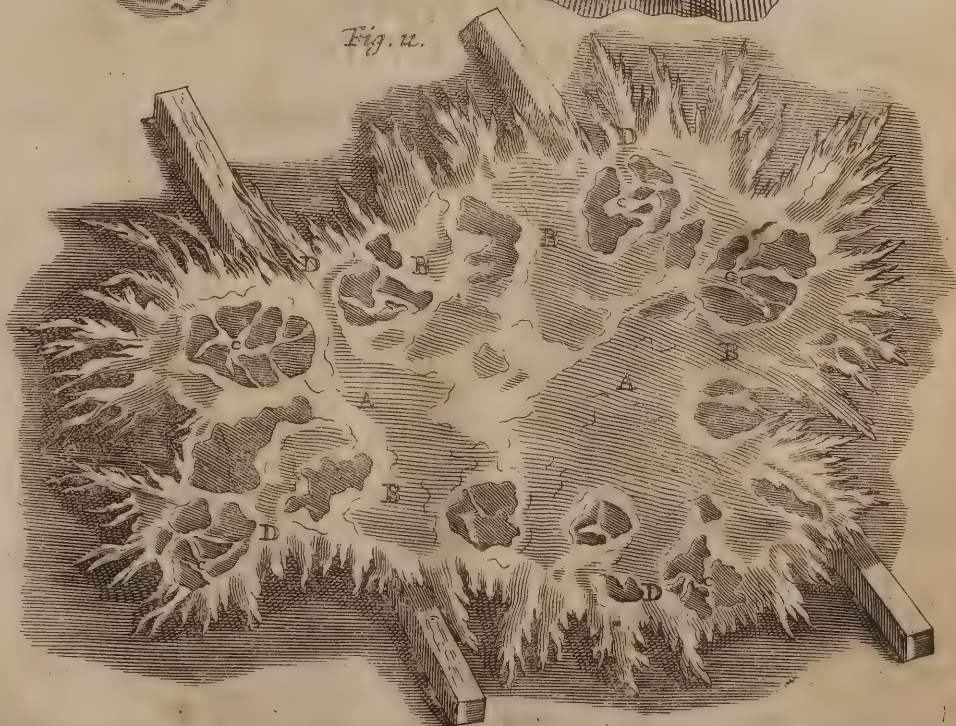
Tab. 11 pag. 441











PARS X.

De Ductu novo Teſtium.

Ex Diſq. Anatom. Highmori lib. 1. pag. 4. cap. 1.

HÆc præter vaſa, *inquit*, per membranas ipſamque teſtis ſubſtantiam diſſeminata, in medio ejuſdem ſubſtantia Corpus quoddam teres, album ac denſum vaſi deferenti haud diſſimile, nec minus, invenitur: nulla aut obſcura ſaltem cavitate donatum. Quod a teſtium fundo ad ſuperiorem illius partem aſcendens, in tunicæ albugineæ interiorem partem quam fortiſſime implantatur, *ut ex Figura hic appoſita videre eſt*. Neque tunicæ ſolummodo affixum, ſed & illam ad *b* perforare, ac in Paraſtatarum caput ſe inſerere videtur, cui quam pertinaciſſime adhæret, nec niſi ſectione ſeparabile eſt. In inferiore ac media parte non niſi vaſorum interventu *eeeff* membranæ alligatur. Per ductum hunc (ab Anatomicis nuſquam adhuc deſignatum) ſemen a teſtibus elicitum in paraſtatas educi merito ſtatuimus, cum in omnium animalium teſticulis, licet non ejuſdem magnitudinis, reperiatur, nullaque alia, per quam ducatur, via aſſignetur, illi ergo hoc officium pertinere non dubitamus.

EXPLICATIO FIGURÆ II. & III.

TABULÆ VIII.

Ex HIGHMORI loco dicto.

A. A. Corpus Varicoſum.
B. B. Teſtes albuginea tunica plurimis vaſis referta inveſtiti.
D. D. D. Paraſtatæ tortuoſæ pars deſcendens.
C. C. C. Paraſtatæ principium.
E. E. Vas deferens, ſeu ejaculatorium rurſus adſcendens.
F. F. F. Interior glanduloſa teſtium ſubſtantia ad medium uſque diviſa, ut ductus *g. g.* in medio cernatur.
a. a. a. Tertuoſi vaſorum gyri in plexu pampiniformi.
b. b. b. Vaſorum a plexu hoc in tunica divaricationes.
c. c. c. Vaſorum Anaſtomoſes.
d. d. d. Ubi capita vaſorum ſe abſcondunt.
e. e. e. Vaſa a tunica medium teſticulorum petentia quæ gemina ſunt.
f. f. f. Illorum unio ac reflexio verſus tunicam.
g. g. g. Ductus novus teſticuli.
h. Illius in tunicam implantatio, unde in paraſtatam ducitur.

anaglyptice sculptam sese minimis, etiam prodeuntibus vasculis ramorum arboris ad instar, vel si lubeat formosiorem habere delineationem, immisso mercurio argenteæ emergent ramificationes, usque ad minima.

An hæc vasa in finibus, vel alibi mutuam habeant anastomosim, ita ut sanguis a vena resorbeatur continuato tramite, an vero hient omnes in pulmonum substantiam, dubium, quod adhuc mentem meam torquet, pro quo enodando, in cassum licet, plura, & plura molitus sum aëre, & liquidis varie tinctis, sæpius enim immissam aquam nigram syphone per arteriam pulmonarem a pluribus erumpentem vidi partibus, nam facta levi compressione solet exsudare a membrana investiente, partim etiam coacervari in interstitiis, major vero copia cum commixto sanguine erumpit per venam pulmonarem, & quod mirabilius est per tracheam diluta, & minus colore tincta cum levi spuma, & ex quacumque pulmonum compressione per eandem foras exit; in eodem item resiccato pulmone parietes vesicularum, & sinuum denigrati omnes videntur. Quid simile etiam immisso mercurio accidere videtur, nam repleta arteria pulmonaria mercurius excurrit ad extimas propagines bifurcatas, quæ si leviter etiam comprimantur foras e membrana investiente evomitur, quandoque facto aditu in interstitia ibi pene totus colligitur. In siccatis etiam pulmonibus, varie, & inordinate rubescentes conspiciuntur vesiculæ, aliis albescentibus. Unde ex his omnibus sicuti naturalis via non habetur, quia immissus humor plures, & plures sibi parat vias, quæ sanitatis statu insuetæ sunt, ita edocemur ex levi quocumque conatu, & humorum mutatione regias istas vias frangi, quare nil mirum si hydropes, sanguinis expuitiones, phtises, asthmata, & empyemata levibus etiam ex causis in pulmonibus contingant.

De pulmonum usu scio plura ab antiquis haberi, circa illa plurimum etiam ambigi, & præcipue circa refrigerationem, quæ pro principali fine usurpatur, cum nitatur excedenti imaginato cordis calore, qui exquirat eventilationem, quare hæc curiosum in alterius usus indagine fecerunt, & ex his, quæ subnectam probabiliter credam pulmones a natura fabrefactos esse ad *sanguinariæ mollis miscellam*. Per sanguinem autem non intelligo aggregatum ex quatuor vulgatis humoribus, utraque bile, sanguine & pituita, sed totam illam corporaturam, quæ per venas, & arterias continuo fluit, quæ licet pene infinitis constet particulis, omnes tamen sub duplici parte comprehendi posse videntur, ad rudem nostrum sensum quoddammodo similari, subalba scilicet, quæ vulgo dicitur serum, & subrubra.

Et primo non est, quod tibi persuadeam longa verborum serie in natura dari corpora quæ a proprio exortu non sint sortita fluxibilitatem, sed partes etiam minimas ad facilem nexum, & unionem ita paratas habeant, ut nisi summa cum vi disjungi possint, & aliquando disjuncta mutuam moliantur unionem, hæc iterum corpora facillimo etiam negotio mixtione alterius interpositi corporis fluida fieri, hoc primo videmus in metallis, & aliis igne fusis, deinde partibus tartareis, quæ fusæ, & cum aqua commixtæ sunt fluxiles & inconspicuæ, unitæ autem constituunt lapidis soliditatem, rursus aquis regiis, acidis, & similibus

 inter-

interpositis, & discontinuantibus fluxibilia reddimus solidiora metalla, quin immo, quod mirabilius est, ex sola partium discontinuitate in siccissimis contingit fluxus, ut in plumbo, & stanno adusto mox a figulo mola contrito, ea enim est nostri sensus crassities, ut facile credat minima arenularum grana instar aquæ, & ipsa fluere.

Nec dubium est in sanguinis massa partes esse, quæ ad facilem unionem sint proclives, & ad tantam deveniant soliditatem, ut lapidem duritie quandoque æmulentur; Hujus indicium sit sanguinis pars rubra, quæ a sero sejuncta ita resiccatur, ut præ se ferat lapidis speciem, licet in frustula determinatæ tamen figuræ sit friabilis, portio item serosæ substantiæ, levi calore ad ignem concretæ, quæ vehementiori nexu procedente tempore ossea fit, & diaphana; hæ igitur particulæ debite ad invicem commixtæ fluidum quoddam in totum efficiunt, fit enim primo fluxile serum tum ex mixtura aqueæ substantiæ, cujus existentiam ostendit sensibilis evaporatio e sartagine erumpens, dum serum concrescit, & clarius humor quidam odore, & sapore urinam repræsentans a sanguinis sero medio alembico sejunctus, qui solet æqualem pene servare mensuram cum concreto sero, tum ex bile, & salibus diversis, quæ copiose a sero aqueo extrahuntur, fusa enim, & cum sero debite mixta majorem partium solutionem, & fluxibilitatem efficiunt; Ex serosa, seu hac alba parte contingit fluxibilitas alterius, scil. rubræ, hoc expresse videmus a contrario in extracto sanguine ex secta vena, sejuncta enim minima rubra jam commixta fortasse ad motum excitata ex calidis particulis foras erumpentibus sibi similibus uniuntur, & serosa substantia undequaque expressa in circuitu separatur, hoc idem accidens in viventibus observatur, ubi scirrhosi tumores coacervantur, & nigri muci; quorum originem vulgus videtur recognoscere a melancholia, vel atra bile; firmatur hoc totum ex vulgari experimento, mulieres enim, ne sanguis exiens a vivente adhuc animali in suas concrescendo dividatur partes, solent digitis, vel baculo conterere, & exagitare; ut scilicet perpetuetur fortis illa miscella albi, & rubri.

Ut igitur hæc miscella optime succedat, & minimum albi intercidat, & tangat minimum rubri, & stabili facta mixtione sanguinis massa instauretur, natura pulmones fabrefecit. His lucem ferunt, quæ ex anatomicis circumferuntur, nam constat in pulmones derivari media arteria pulmonari sanguinem minus dilutum sero e toto ambitu redeuntem, item mediis vasis thoracicis chylosam materiam, & *Bartholini* lympham, quæ eadem est cum sanguinis albo, quæ omnia cum in dextro cordis ventriculo nequeant, nisi rudem subire miscellam, ulterius in appensos pulmones propagantur.

Pulmonum structura talis est, ut exacte miscere possit; perreptant enim per pulmonum molem ad minima usque vasorum rami, adeo ut inclusæ substantiæ, dum hinc inde propagantur in divisionibus fractæ, & veluti ab allisu divaricationum vasculorum mixtæ, simul melius in unam confluant naturam, subigente quodammodo illas substantias aëre in vesiculis incuneato, quædam undique vasa stipantes, dum modo vacuantur, modo implentur totam materiam continuata per suas vices pressione penitus miscere possunt. Simile quid in dies videmus,

mus, dum farina in massam compingitur, ut enim eam exacte misceamus crebra tundimus manu.

Hanc veritatem e piscium pulmonibus, qui in branchias efformantur petimus; in his branchiæ componuntur plurimis radiosis semicirculis, sibi invicem incumbentibus; vasa pulmonaria suis minimis propaginibus, usque ad radiorum apices excurrunt, qui ita sunt dispositi, ut aquam majoris corporaturæ, quam sit aër, undequaque recipiant, hæc enim vi pressa ab osseo operculo radios ita coarctat, ut in propagatis vasis, & humoribus miscella, & motus sufficienter habeantur. Quin immo, & quia mucus continuo inde facillime abraditur, non incongruum est censere, quod ea, quæ in aliis per renes, & transpiratum exirent, hac compressione excludantur. In ovis item incubatis argumentum habemus, ex extrema nempe umbilici ramificatione in albumen, & vitellum, quæ ita in minima multiplicatur, ut efformatum rete delineet, hac namque infinitus ramis in humores, seu colliquamentum terminante miscetur minimum delati sanguinis cum succo mox adducendo. Ex his, & consimilibus, ut alias tibi per litteras exposui, cum necessariam in animalibus sanguineis pulmonum opem conspicerem, & his otiantibus in fœtu quandam molem in mulieribus uterinam placentam dictam, in quam ultimo terminantur umbilicalia vasa viderem, non incongrue fortasse credidi, hanc esse pulmonum vicariam, per hanc enim consimili ramificatione excurrunt propagata vasa, & a matre exsudans humor albus advenienti copioso sanguini per umbilicales arterias, ita exacte miscetur, ut jam factus sanguis ad cor iterum revehatur, & inde in universum corporis habitum.

Ad minimorum unionem non tantum sequitur, stabilis miscella, & fluxibilitas in sanguine, & eodem tempore ex deducta materia intercedente fermentatione sanguineæ massæ instauratio contingit, calor emergit, & major, inducitur particularum libertas; horum indicium sit colliquatio, & turgentia cum in albumine, tum in vitello in ovis incubatis ex miscella immissi sanguinis per vasa umbilicalia, in quorum meandris novus progignitur sanguis ope appulsi, & fermentantis sanguinis, nondum adhuc vigente epate, quam eandem motionem in nobis ipsis experimur, dum brevi a cibo turgentiam in pulmonibns ex affluente alimento persentimus, subsequentibus calore, pulsu aucto, & crebra respiratione, & præcipue in me ipso ex oleribus, & leguminibus talem persentio tensionem, ex qua per vicem insinuante se quodam acri, & turgente humore mihi ipsi, & adstantibus prænuntio palpitationis ictum mox in corde futurum, quo mox sequuto vagus ille morsus tollitur. Manifestius sese exerit hæc fermentatio in hecticis, ubi plus justo acrior est sanguis, ut non tantum partes, in quas influit per arterias delatus solvat, & fundat, verum & ulterius procedente fermento, talem inferat in partibus sanguis libertatem, & motum, ut posthabita unione, & nutritione foras evolent innumeræ particulæ per cutim insensibiliter, per renes, nares, alvum, sensibili, & copiosa evacuatione; quin immo, & pulmones ipsi, in quibus totum hoc agitur negotium, fere primi sunt, qui hujus sævitiam persentiunt, quare nil mirum si solis impense incrassantibus, & motum cohibentibus, ut lacte, ptisana, cochleis, balneis, oleis, & similibus pro reprimenda

menda hujus fermenti activitate sit incedendum; in his igitur a cibi novo adveniente chylo in pulmones talis increscit calor, ut sensibiliter tunc febricitent, & attenuato sanguine magis sese insinuante genæ præcipue rubeant, & tandem, quod in consimilibus etiam accidit, pulmonum compages, & meatus vel erodantur, vel plus justo aperiantur hiantes in pectoris capacitatem, vel in asperas arterias, & ita modo sanguis, modo sola pars alba levi concreta calore per sputum erumpat, modo in thorace recolligatur. Tanta est demum hujus fermentationis necessitas, & præstantia, ut in fœminis quibusdam, quibus aliqua ex causa non debite excitatur, alba, & serosa sanguinis pars non sine pulmonum affectione, adeo excrescat, pereunte pene rubra, quod, & inspectione sanguinis e secta vena, quilibet experiri potest, & colore, torpore, corporis cachexia etiam confirmare, quin immo stato tempore ex natutæ instituto in sanis fœminis, ita turget, ut vias sibi aperiendo singulo mense menstruas celebret purgationes. Ex his omnibus non est difficile caloris actualis originem agnoscere, cum aliunde sciamus particulas calidas solutas, & ad motum excitatas actualem in nobis inducere caloris sensum, qnod bene præstatur a fermento.

His usibus possem alium æque necessarium addere, pulmones scilicet fabrefactos esse a natura veluti sanguinem penu, ut continuo per vices suppeditent sanguinem cordi, qui ab eo in universum perpetuo circuitu impulsus, & vitam & motum omnibus impertiatur, quoniam tamen ab aliis tactum est, ideo transeunter solum subnectam, quod in animalibus adhuc viventibus secto thorace, si jam collapsi pulmones iterum immissa fistula aëre inflentur, restituitur motus cordi, jam pene extinctus, irrumpente sanguine in sinistrum ventriculum ex facta aëris compressione. Praxis etiam hoc idem comprobat, obstructis namque pulmonum vasis, vel auriculis, pulsus inæqualitas primo emergit, & tandem mors; & tanta dignitate pollent ad vitam in animantibus pulmones, ut perpetuo hoc verum sit, morbos ut plurimum, vel ab ipsis pulmonibus, vel tandem in ipsos desinere.

Hæc licuit ex observationibus factis ad usum anatomicum comparasse. Ista quoque ad aliqua certius determinassem, nisi labor hic in minimis, & pene visum effugientibus esset. Solita tua humanitate me prosequere, & Nestoreos ducas annos.

EPIST. II.

EA est inveniendis in rebus physicis obscuritas, ac difficultas, ut aliquid penitus determinare integrum non omnino sensibus nostris esse videatur, & licet improbo pervicaces in labore, suis in fœtibus, veluti in exararo per mysteria volumine, naturam parentem contemplemur, obscura magis in effossis animantium visceribus recludere tentemus, nostris demum conatibus non nisi per immensa observationum tædia veritatem constare colligimus, dum modo insectorum, modo perfectorum animantium sectione veluti per gradus lucem mutuamur, solet enim quibusdam, licet vilioribus, magnis, & omnibus numeris abso-

absolutis natura præludere, & in imperfectis rudimenta perfectorum animantium ponere, ut propius tamen, Vir præclarissime, rem tangam, duo erant, quæ in mea de Pulmonum observationibus Epistola, ut dubia, indaganda exactiori studio reliqui. Primum erat, quodnam sit rete illud descriptum, quo singulæ vesicæ, & sinus quodammodo vinciuntur in pulmonibus; alterum erat, an pulmonum vasa mutua anastomosi jungantur, an vero hient in communem pulmonum substantiam, & sinus; Problemata, quæ soluta, majoribus sibi viam agent, & ob oculos naturæ operationes clarius sunt positura, pro quibus enodandis fere totum ranarum genus perdidi, quod non contigit in effera illa Homeri batrachomyomachia. In ranarum enim anatome, quam favente Excellentissimo D. Carolo Fracassato Collega meo instituteram, ut certior fierem circa membraneam pulmonum substantiam, talia mihi videre contigit, ut non immerito illud Homeri usurpare possim ad rem præsentem melius;

Magnum certum opus oculis video.

Nam in hac propter structuræ simplicitatem, vasorumque & fere totius diaphaneitatem, quæ oculos in penitiora admittit evidentius res ita demonstantur, ut cæteris obscurioribus lucem sint tandem allaturæ.

In rana igitur, scisso per longum abdomine, erumpunt pulmones utrimque cordi adhærentes, qui non ut in cæteris animantibus illico flaccescunt, sed tensi ad animalis libitum perdurant. hi nil aliud sunt, quam membranea quædam vesica, quæ primo intuitu minimis conspergi videtur maculis ex ordine dispositis instar corii piscis squatinæ, vulgo dicti *Sagrino*, figurâ, & extimis protuberantiis æmulatur conum pineum; colligatur autem interius, & exterius textura quædam vasorum diversimode propagatorum, quæ ex pulsu, contrario motu, & insertione venæ, & arteriæ pulmonares sunt, in ejus concava, & interiori parte tota fere facescit in inane spatium aëri recipiendo dicatum, non undequaque tamen levis est, sed intercipitur occurrentibus alveolis, qui ex elatis in pusillam altitudinem membranosis parietibus conflantur, non sunt vero omnes ejusdem figuræ, sed dum parietes in longum, & latum ducuntur, & nectuntur, fere in exagonos sinus efformantur; ad angulos sinuum, dum flexa aliquantisper extenditur membrana, infundibulum veluti constituitur, & ita minorum ranarum pulmones effinguntur: in grandioribus autem in majorem altitudinem elevantur parietes, & a medio contentæ areæ tres ut plurimum sensim augescendo excurrunt, sibique occurunt parietes in minoribus ranis fere inobservabiles, hi cum sibi invicem, & majoribus nectuntur in tres alios sinus, ut plurimum sinum majorem partiuntur. Sinuum area, seu fundus vasa superius tacta admittit, & quoad arteriam ipsa aliquando non conspicuo desinit in medium surculo, sed ulterius suo majori ductu exporrigitur, & aliquando manifeste unum vel alterum ramum depromit, vena autem parietum interna fastigia allabitur, hisque immiscetur, & demissis inferius ramis per parietem tandem excurrit in aream.

His visis meram structuram, & compagem attinentibus mirabiliora, microscopica deteget observatio, nam pulsante adhuc corde sanguinis contrarius mo-

tus, licet difficulter, in vaſis obſervatur, ita ut evidenter detegatur ſanguinis circulatio, quæ felicius etiam in meſenterio, cæteriſque venis majoribus abdomine contentis deprehenditur. Sanguis itaque hoc impetu per arterias in quaſcunque cellulas uno, vel altero ramo conſpicuo pertranſeunte, ſeu ibi deſinente per modum effluvii in minima depluit, & ita multipliciter diviſus rubrum colorem exuit, & ſinuoſe circumductus, undique ſpargitur, donec ad parietes, angulos, & venarum ramos reſorbentes appellat.

Non ulterius vis oculi in vivente animante aperto potuit extendi, hinc credideram ſanguineum corpus in ſpatium inane erumpere, hiante vaſe, & parietum ſtructura recolligi, huic anſam præbebant tortuoſus, & in diverſa diffuſus ſanguinis motus, & ejus ad determinatam partem unio: fidem tamen meam dubiam fecit exſiccatus ranæ pulmo, qui forte in minimis (ut poſtea deprehenſum) vaſculis; ſanguineam rubedinem ſervaverat, ibi enim perfectiori vitro oculis non amplius puncta efformantia corium, quod dicitur *Sagrino*, ſed vaſcula annulatim immixta ocurrebant; & tanta eſt horum vaſculorum divaricatio, dum hinc inde a vena, & arteria prodeunt, ut non amplius vaſis ordo ſervetur, ſed rete conflatum ex duorum vaſorum productionibus appareat, hoc rete non ſolum totam aream occupat, verum ad parietes extenditur, & excurrenti vaſi adnaſcitur, pro ut copioſius licet difficilius potui in teſtudinis oblongo pulmone pariter membraneo, & diaphano obſervaſſe, hinc patuit ad ſenſum ſanguinem per tortuoſa vaſa diviſum excurrere, nec in ſpatia effundi, ſed per tubulos ſemper agi, & multiplici flexu vaſorum disjici. Nec novus eſt naturæ mos extrema vaſorum ora invicem jungere, cum in inteſtinis, aliiſve partibus idem ipſa ſervet, quinimo quod mirabilius videbitur, venarum fines ſuperiores cum inferioribus ſpectabili invicem nectit anaſtomoſi, ut optime obſervavit Doctiſſimus Fallopius.

Ut autem propoſita facilius obtinere poſſis, & viſu aſſequi, ſectæ ranæ emergentem, turgidumque pulmonem, dum copioſo undique alluitur ſanguine, filo qua jungitur cordi nectes, etenim hic exſiccatus ſervabit vaſa ſanguine turgentia, quæ tunc optime videbis ſi contra orizontalem ſolem expoſita pulicari unius lentis perſcruteris microſcopio, vel aliam inſtituere poteris in his videndis methodum, ſupra laminam cryſtallinam pulmonem pones ſubtus lucernæ lumine per tubum illuſtratam, huic microſcopium duarum lentium admovebis, & ita annulatim propagata vaſa tibi aperientur, eadem diſpoſitione inſtrumentorum & luminis, motum ſanguinis per tacta vaſa obſervabis, & ipſe ex te alia comminiſci poteris per diverſos lucis gradus, qui calami ſubterfugiunt deſcriptionem, circa vero motum ſanguinis tua dignum ſpeculatione unum ſe promit, ligatis enim auricula, & corde, & ita ſublatis motu, & impulſu, qui poſſet a corde in appenſa derivari, adhuc ſanguis per venas movetur ad cor, ut vaſa ſuo conatu, & affluente copia diſtendat, & hoc per plures perſeverat horas, in fine tamen, ſi præcipue ſolaribus exponatur radiis, non eodem continuato agitur motu, ſed veluti per vices impulſus, fluctuans eadem ſimul progreditur, regrediturque via, quod & accidet avulſis corde & auricula.

Ex

Ex his igitur ad prima problemata resolvenda ex analogia, simplicitateque qua utitur natura in suis operibus, colligi potest rete illud, quod alias nerveum credidi, vesicis, & quibus immixtum, vas esse deferens sanguineum corpus, seu idem efferens, & quamvis in perfectorum animantium pulmonibus in medio annulorum retis, aliquando vas desinere videatur, probabile tamen est, prout fit in cellulis ranarum, & testudinum, illud vas minima ulterius propagata vasa ad modum retis habere, quæ propter exiguitatem suam exquisitum etiam sensum effugiant.

Ex his etiam summa cum probabilitate illud solvi potest de mutua vasorum unione, & anastomosi, etenim si semel intra vasa natura sanguinem voluit, & vasorum fines in rete confundit, probabile est etiam, in aliis anostomosim jungere, hoc evidenter deprehenditur in ranarum vesica ab urina turgente, in qua citatus sanguinis motus per diaphana vasa mutua invicem anastomosi juncta observatur, quin & vasa ista illum sortita sunt nexum, & progressum, quem in foliis omnium fere arborum illarum venæ, sive fibræ perpetuo designant.

In quem vero finem hæc omnia fiant, ultra ea, quæ superiori epistola tetigi de pulmonaris miscella, tu ipse visus ea apprime deprehendisse, nec celeberrimo tuo hoc invento mens est fraudanda, quod humanitate tua ad me exaratis litteris commisisti, quibus subtiliter philosophabaris mira in vegetabilibus portenta naturæ observando, dum miramur poma ex trunco non suo pendere, plantarumque adulteria jucunda mixtura legitimis nothos superinduxisse partus: videmus enim unam eandem arborem in ramis suis diversos induisse mores, dum hic grata aciditate gustum penduli prolectant fructus, illic nectarea dulcedine omne desiderium implent, & ipse fidem veritati astruis, dum Romæ miratus es e massilici mali trunco vitem, & jesimimum prodiisse; hæc ingenia, qui vitidadaria excoluit levi indito surculo grandioribus ramis fecit, & ad diversarum rerum fœturam non reluctantes arbores erudivit, nam in hanc rem apposite cecinit Virg. in Geor,

—— aliena ex arbore germen
Inclusum, udoque docent inolescere libro.

Miri hujus effectus tua philosophandi methodo secretum aperis, exstimare enim debemus eatenus massilici mali acidum succum in meri naturam dulcescere, quatenus particulæ illius succi, licet feliciter excurrant per exiles meatus proprii trunci, non eodem tamen modo possunt continuatos vitis tubulos subire, hinc suo percitæ motu, & subsequentium impulsi extra suum ordinem divulsæ, & fractæ, necesse est ut ad superinductam meatus figuram se componant, & novam induant naturam, qua & jesimimum producitur. Similem operationis modum in pulmonibus natura perficit, redit enim ab ambitu corporis viduatus alibilibus particulis turbatus sanguis, cui novus e vena subclavia humor additur ulteriori naturæ actione perficiendus. Hic igitur, ut in particularum carnis, ossis, nervi, &c. naturam disponatur, & præparetur, dum subit pulmonarium vasculorum myriades, veluti in diversa minima stamina ducitur, & ita sanguineis particulis conciliatur nova figura, situs, & motus, quibus carnes, ossa & spiritus

ritus possint efformari; cumulatur tui dicti fides a consimili seminalium vasorum structura, ac si animantis nutritio quædam esset ejusdem regeneratio.

Hæc paucula in epistolam coëgi, ut inventa jam de pulmonibus augerem; si punctum tuli hoc totum mearum observationum additamentum ranæ debui. Istis rebus tua auctoritate, & invento pretium concilias, & dignitatem. Interim læte philosophare, pergasque me omnino felicem reddere has minimas cogitationes meas tuorum scriptorum de animalium motu, particula adaugendo.

Declarat hanc materiam fusius Barthol. in Diatribe de Pulmonum substantia & Motu addita Epistolis Bartholinianis.

EXPLICATIO TABULÆ XII.

Ex Epistolis de Structura & Usu Pulmonum, MARCELLI MALPIGHII.

FIG. I.

Frustulum extimum Pulmonis exsiccati continens delineatum rete.

FIG. II.

Internæ vesiculæ, & sinus adumbrati cum appensa particula interstitii in parte superiori; cæterum exortus, & integra propagatio icone oculis subjici non potuit.

FIG. III.

Lobulorum varia adaptatio supra tracheam & pulmonaria vasa, qui etiam a naturali situ distracti exhibentur ad faciliorem intelligentiam.

FIG. IV.

Exhibens ranarum Pulmones cum appensa trachea.

A. Larynx, quæ Semicartilaginea est.

B. Rimula, quæ exactissime clauditur, & aperitur ad animalis libitum, & clausa aëre turgentes servat Pulmones.

C. Cordis situs.

D. Pars exterior Pulmonis.

E. Cellularum propagatum rete.

F. Arteriæ Pulmonariæ propagatio.

G. Pars concava Pulmonis per medium scissi.

H. Venæ Pulmonariæ parietum apices excurrentis propagatio.

FIG. V.

Continens cellulam simplicissimam absque intermediis parietibus aucta in magnitudine.

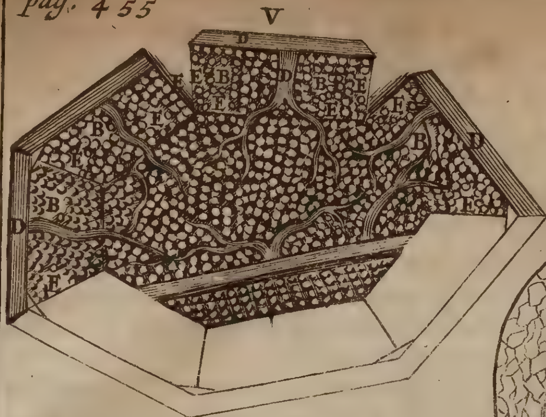
A. Cellulæ area interior.

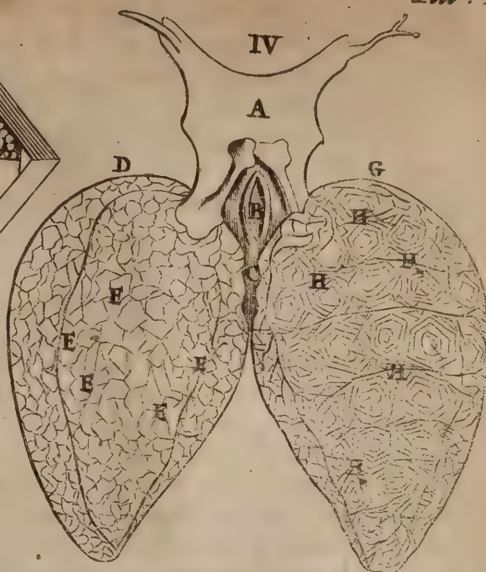
B. Parietes divulsi, & inclinati.

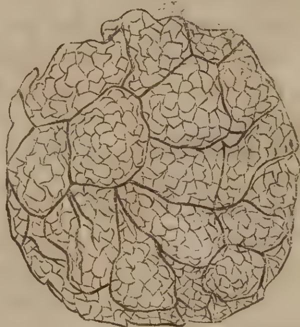
C. Arteriæ Pulmonariæ truncus cum appensis Ramis, quasi reticulato opere desinentibus.

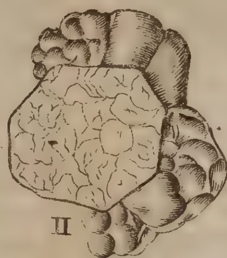
D Venæ Pulmonariæ truncus parietum fastigia penetrans suis decurrentibus ramis.

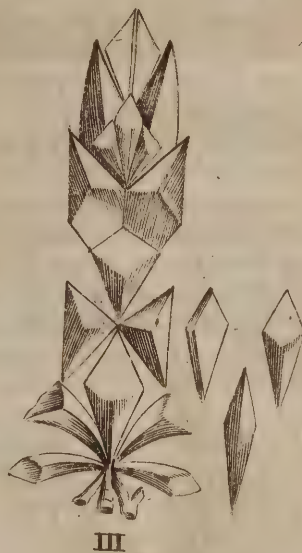
E. Vas in fundo & angulis parietum commune lateralibus, & continuatis retis ramificationibus.


V
D
B
E
F


IV
A
D
G
B
C
E
F
H


I


II


III

PARS XII.

De Columnis Cordis.

Ex Disquis. Anatom. Highmori. pag. 141.

PAulo cordis ſinus penitius introſpiciamus, qui κοιλίαι ſeu ſpecus cordis dicti, gemini ſunt; quorum dexter tenuior & capacior: lævus fibroſus magis & craſſior: in quo ſanguis ultimam ſuam acquirit concoctionem, & per fibras illas robuſtiores, in ſingulas Microcoſmi regiones propellitur.

Utriuſque ſuperficies aſpera eſt, & veluti ſeroſa aliquantulum. Quæ quidem inæqualitas nihil aliud eſt quam textura varia partium fibroſarum; quæ ſe ad modum muſculorum habent: & non tantum figuram aliquo modo fatentur, ſed & officium mutuantur, ſine quibus cor ſe validiuſcule conſtringere nequit. In ſiniſtro ventriculo plures quam in dextro inveniuntur. Tab. XIV, F.F.F. M. M. M. Quia in illo majori ad expellendum ſanguinem violentia opus eſt, ut ad diſtantiores corporis particulas propellatur, quam in dextro: In illo etiam ſanguis tenuiorem conſiſtentiam acquiſivit; & quo tenuiora ſunt corpora, eo magis vim expellentis effugiunt. In dextro vero ventriculo aſperitas illa minor eſt, nec tantus muſculoſarum partium invenitur numerus, quia in illo ſanguis craſſior eſt & minori educitur violentia; præterea vis facultatis expultricis citius terminatur, quæ ab hoc ſolummodo ad pulmones extenditur; ab illo vero ad remotiſſimos angulos derivatur; ſinus dexter ſanguinem duntaxat ad partem privatam, ſiniſter ad ſingulas partes impellit. Deinde ex pulmonum dilatatione ſanguis e ventricnlo dextro expromitur, ut a cochleis aqua, ob vacui fugam; adeo ut non tam nervoſa facultate expultrice in illo opus ſit, & ex conſequenti, minori indiget muſculorum numero. Atque hoc ipſum natura manifeſte demonſtravit. In avibus enim quarum pectus auguſtius occupat ſpatium, & brevior eſt a dextro ventriculo ad pulmones tranſitus, ſinus iſte glaber & prorſus æqualis invenitur. Siquidem in toroſis & agreſtibus corporibus, ac maſculinis plures, in tenellis corporibus & fœmineis pauciores conſpiciuntur aſperitates.

In ſinibus hiſce utriſque, præter muſeuloſas illas texturas, Papillæ quædam carneæ, quaſi muſculi teretes adſunt, Tab. XIII. III. & XIV. G. G. M. M. M. quæ ad mucronem affixæ, ſurſum ſpectantes fibras quaſdam filares, tenues adnexas habent; quibus inferiores valvularum tricuſpidum particulæ firmantnr. Tab. XIII. R. R. R. & Tab. XIV. N. N. N. Caruncula illa nominamus Papillares, qui papillis aſſimilantur, quarum ſæpe quinque vel ſex in dextro ſinu, in ſiniſtro vero binæ majores craſſiores ac ſolidiores inveniuntur.

Carunculæ hæ vix officium aliquod inter Anatomicos obtinuere, & qui in penitioribus abſconduntur thalamis, pene negliguntur. Illarum vero uſum ſitus ac connexio cum cæteris partibus apte demonſtrare videtur. Mucrom enim cordis affixæ, tenuioribus fibris valvulas tricuſpides ſibi affixas habent, ita ut, cum cordis mucro ad baſim contrahatur (ut in Syſtole ejus videre licet) fibræ

illæ carunculis annexæ laxentur, flaccide pendeant, & valvulæ ſuper venarum orificia, in ventriculos ſpectantia, decidant, eaque penitus occludant. In cordis vero diaſtole, cum in longum ſe extendat, & a baſi diſcedat mucro, & cum illo papillæ; fibræ illis annexæ tenduntur, & valvulæ verſus baſim retrahuntur, quibus detractis orificia rurſus patent, ut ſanguis intromittatur. Atque hunc uſum eſſe harum particularum opinamur; probabiliorem nobis proponant, & beabunt.

Pars XIII.

De Ductu Salivali Inferiori.

Ex Adenographia Warthoni. pag. 116.

M*Axillares* glandulæ vel in *externas*, vel *internas* dividuntur. Externæ exiguæ admodum ſunt & minoris momenti, *ſitæ* ſunt exterius in media fere longitudine maxillæ inferioris, ubi exterior ramus arteriæ carotidis, venaque jugularis externa & ramus conſpicuus nervi tertii paris in muſculos faciei adſcendunt.

Credibile eſt & admodum veriſimile, eas dicti nervi ſuperfluitates aliquas excipere, & in venam proximam tranſmittere, qui plurimarum glandularum mos eſt.

Forſitan majore concitato fluxu per nervos ad faciem, quam qui per habitum partis percolari, perque lymphæ ductus ad glandulam hanc remitti poſſit, facies plane ſubtumida & inflata apparet; nempe œdematoſo tumore inflari, quemadmodum frequenter cernimus in odontalgiæ declinatione.

Glandulæ *maxillares internæ* immediate intra maxillam inferiorem *ſitæ ſunt*; Earum pars poſterior, ubi parotidi & glandulis jugularibus appropinquat, multo craſſior & rotundior eſt, ut & rubicundior; anterius progreſſa, paulatim attenuatur; media autem via videtur primo aſpectu ab anteriore parte quaſi diſcontinuari & recedere, reipſa tamen exiguo ramento continuatur; dein vero nonnihil iterum craſſeſcit & cunei inſtar inter maxillam & linguæ muſculos ad mentum uſque omnino protenditur.

Habet arterias, venas, & nervos, item *vas quoddam* diverſi generis ſibi proprium: arterias a carotidibus; venas a jugularibus; nervos inſignes a tertio præſertim, quarto & ſeptimo paribus, anaſtomoſes inter ſe evidentes habentibus. *Vas* huic parti proprium Anatomicis hactenus incognitum fuit. Verum haud difficulter in conſpectum proferas, ſi præmonitus advertas illud, ortum ducere e craſſiore & poſteriore hujus glandulæ parte, rectaque tendere mentum verſus. Antequam vero ad anteriorem ejuſdem partem pervenit, ramulos ſubinde novos ab eadem excipit; adeoque protenditur ad medium menti ſpacium, ubi immediate intra gingivas in papillam quandam utrinque terminatur, qua ſe facile exoneret, nihil vero ab ore refluum admittat.

Pinguedine & muſculis quibuſdan hæ glandulæ magna ex parte teguntur, adeo ut primo aſpectu minores multo appareant quam reipſa ſunt, quemadmodum amotis illis muſculis videre eſt.

Subſtantia earum ſimillima eſt thymo vitulino, vel hominis pancreati; videtur, nimirum, quaſi ex fruſtulis plurimis apte inter ſe commiſſis, & membranarum ac vaſorum ope junctis, coagmentari, ſapore quoque & colore thymum vituli & hominis pancreata æmulatur, & apud nos in porcis & vitulis ſapidior eſt, cupideque expetitur.

Quo certius hujus glandulæ genium & uſum deprehenderem ipſemet, præſente Collega noſtro celeberrimo *D. Gliſſono*, aperui caput bovis, in quo ſperabamus, ob animalis magnitudinem, omnia ut ampliora, ita conſpicua magis futura eſſe; ſumma autem diligentia quærebamus vas excretorium huic parti proprium, idque demum invenimus.

Vas hoc radices ſuas capillares in omnes hujus glandulæ partes æqualiter ſpargit; & in aliquibus geminum ramum, in aliis plures ramulos emittit. Cum geminum, e glandulæ capite alter, alter e cauda prodit. Anterior ramus mox ab egreſſu extrorſum fertur verſus glandulam quandam *minorem*, ſitam inter intimam maxillæ partem, & hanc glandulam majorem; eſtque diverſi generis, cineritii coloris, ſubſtantiæ compactioris, minuſque granulatæ, & figuræ ovalis, quæ interno latere impreſſura levi & rotunda excavatur, e qua prodit vas peculiare, quod recta fertur, & in glandulam hanc maxillarem diſtribuitur circa locum dictum. Poſterior ramus ſpacio trium vel quatuor digitorum e glandula egreditur, priuſquam cum anteriore caudice conjungitur. Simulac vero e glandulæ ſubſtantia prodiit, fertur ſub muſculo maxillari tereti biventri, vel digaſtrico, qui eidem ramo quaſi *trochleæ* vicem præſtat. Exinde reflectitur fere ad glandulæ medium, ubi cum anteriore ramo deſcripto & pluribus ramulis eidem quaſi ſociis, unitur, & inde *canalis communis* ex horum concurſu aliquanto auctior redditur. Hinc canalis dictus recta anterius tendit, & a linguæ lateribus, nimirum in inferiore ejus parte, cute, pinguedine glanduloſa tectus, ductu *tredecim* pollices longo provehitur, & inter gingivas in maxillæ extremitate, inter ipſam & papillas quaſdam compreſſas & rigidas ei pertinaciter adhærentes in os aperitur, eidemque quoties uſus poſtulat humorem ſalivalem impertit. In equo, circa mediam linguæ longitudinem utrinque aliæ glandulæ conſpicuæ in ductum ſalivalem ſeſe exonerantes occurrunt. de quibus forſan uberius dicetur poſthac, cum earum varietates in cæteris animalibus examinatæ fuerint.

Notatu dignum eſt, hanc glandulam, prout variatur in junioribus & ſenioribus animalibus, diverſam ſervare ſibimet ipſi proportionem: diverſam inquam, & quodammodo contrariam illi, quam thymus in iiſdem animalium ætatibus obtinet. Nam quo junius eſt animal, eo minor hæc glandula, major thymus: & contra, quo ætate grandius, niſi in extrema ſenectute, eo major hæc glandula & minor thymus. Maxillaris fœtus vaccini ʒ ij. pendebat, thymus ejuſdem ℥ 14. Maxillaris vituli bimeſtris ℥ j. thymus ejuſdem ℥ ix. Maxillaris bovis ℥ ix ß. thymus ejuſdem ℥ iiij. Maxillaris fœtus ovini ʒ j. thymus ejuſdem ℥ j. ß. Maxil-

laris

laris agni semestris ʒ ij. thymus ejusdem ℥ j. ß. maxillaris ovis ʒ v. thymus ejusdem fere ʒ vj. ponderabat.

Usus harum glandularum scriptores hactenus latuit, ut & ipsæ glandulæ. Utcunque certum videtur, esse partes excretorias, munereque publico fungi. Etenim ubicunque vas excretorium peculiare reperitur, non putandem est, frustra conditum fuisse; sed speciali cuidam excretioni destinari. Cumque excretio quælibet determinati excrementi humorum residuorum depurationi inserviat, quod in emolumentum totius cedit: sequitur hoc ipsum esse officii publici.

Restat autem adhuc inquiramus, quem peculiarem humorem hæc glandula secernat & excernat, unde eundem excipiat, & quis sit ejusdem post excretionem usus.

Certissimum est, humorem hunc *salivam* esse; at per salivam non intelligo crassum illum viscidumque humorem, qui e tonsillis screatu aut tussi (sputum dicimus) exprimitur: sed illum tenuem & aquosum, quem Græci σίαλον & σίελον vocant; de quo sic Gorræus, σίαλον saliva videtur esse similaris, mediocriter fluida & aquosa, est enim ei naturalis aquæ qualitas, quæ ἄποιος est. Hujusmodi vero humorem ex hac glandula per suum vas in os exspui, oculari experientia testari possumus. Enimvero in partis hujus canali, tam in homine quam in bove, humorem salivalem manifeste deprehendimus, neque quicquam præterea inerat. Quare cum vas hoc adhuc nomine careat, licebat appellare Canalem sive Ductum Salivalem; siquidem tenuem illum humorem, quem proprie *salivam* dicimus, quique ad masticationem necessarius est, sub anteriore interioreque linguæ parte in os effundit.

Proximo loco inquirendum est, e quibusnam partibus & per quas vias hic humor in glandulas salivales derivetur. Credibile est, e nervoso genere profundi. siquidem corpora tum humidiora, tum sicciora (modo hypochondriaca) salivam copiosius exspuunt: illa, quod eorum nervi quoque superflua humiditate madescant; hæc, per consensum nauseantis ventriculi. Etenim nervus sexti paris, cujus magna pars in ventriculum disseminatur, origine haud longe distat a nervis ad has glandulas delatis: unde nervi maxillares facile per consensum cum inordinato motu ejusdem sexti paris, excitantur ad consimilem motum moliendum; & copiosas humiditates in maxillares glandulas exprimunt. Idem quoque consensus ex eo promovetur, quod interior ventriculi tunica continuetur illi, quæ faucium & palati cavitatem occupat: hinc irritato gutture irritatur quoque ventriculus; & vice versa irritato ventriculo, fibræ tunicæ oris una vellicantur; ut cernere est in vomiturientibus quibus copiosa saliva ex ore profluit. Etenim membrana illa inter linguam & maxillam glandulæ maxillari accumbit, adeoque mota, ex solo suo contactu excretionem ejusdem promovet. Cujus rei testimonium ulterius exhibent masticatoria omnia medicamenta, item acria quævis & pungentia in ore retenta; salivam quippe copiose proliciunt.

Porro in magnis salivationibus quales Mercurii opera cientur, nervi multum exsiccantur & a superflua humiditate liberantur. Quod vix contingeret, si nervi ad ptyalismum nihil plane conferrent. Præterea haud facile dictu est, in quem

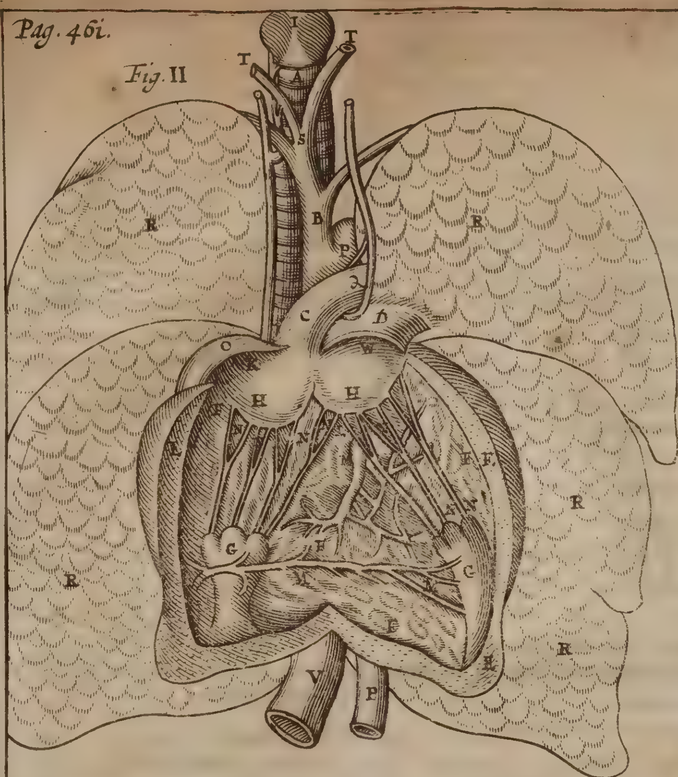
alium usum tanta nervorum copia in has glandulas deferatur. Certe motui nihil plane conducunt, nec multum sensui, quoniam ab objectis sensibilibus longe absunt. Quare aliquid vel apportant vel auferunt. Afferre autem, non auferre aliquid, ex eo constat quod hæ glandulæ sint excretoriæ. Denique, major est quantitas materiæ salivalis per has glandulas excretæ, quam facile credas ab exiguis illis arteriis & venas quæ ad has partes distribuuntur, adferri posse. Non negamus tamen, quin forte arteriæ quoque aliquid ad hanc humoris illius accumulationem conferant.

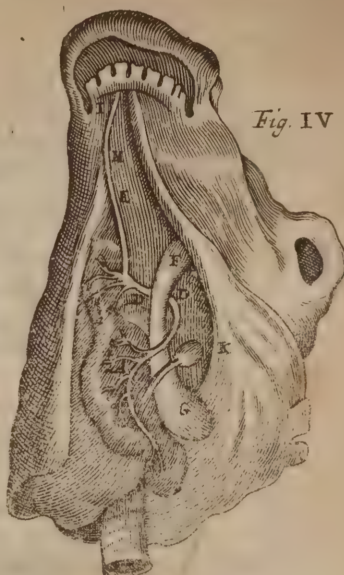
Tertio loco, restat respiciendum quia sic usus salivæ in os excretæ occasionem hujus disquisitionis ministrat, quod saliva excrementum quoddam videatur, & in os partem nobilem per quam alimenta omnia ingeramus, præter rationem excernetur, nisi insignis aliquis hic foret ejusdem usus. Dicimus igitur salivam non esse excrementum omnino inutile, nec indignam esse, quæ in nos ipsum deponatur. Etenim primo quasi lympha pecularis ad masticationem solidiorum & præsertim aridorum ciborum idonea expetitur. Absque eo enim, animalia quæ fœno, avena, aliisve siccis alimentis vescuntur, vix commode ea masticare possent aut deglutire. Secundo, requiritur idem humor ad gustum, quod e siccis, tinctura sapida sine aliqua humiditatis perfusione vix educi queat. Tertio, idem conducit ad coctionem ventriculi promovendam, quippe fermenti cujusdam vicem in ventriculo subit. Ultimo, sitim alias perpetuo molesturam exstinguit, linguæ motum lubricat, ardorem oris, squaloremque sua humiditate temperat.

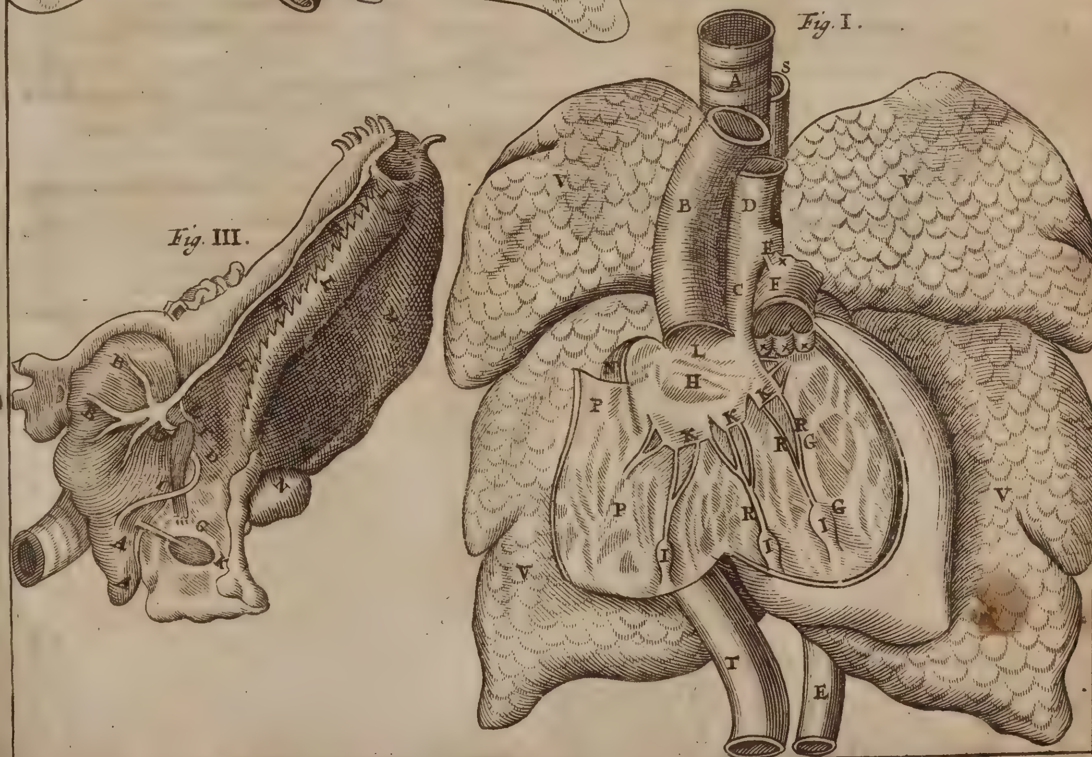
Egregie etiam de hac Materia, Saliva nempe ejusque Materia, nec non viis, per quas materia ea adferatur Glandulis Salivalibus hinc ex iisdem excernatur, in Observationibus Anatomicus de Glandulis oris, *&c.* pagina *maxime* 28. & seq. *agit Doctissimus* Nicolaus Steno, *quæ videri possunt.*

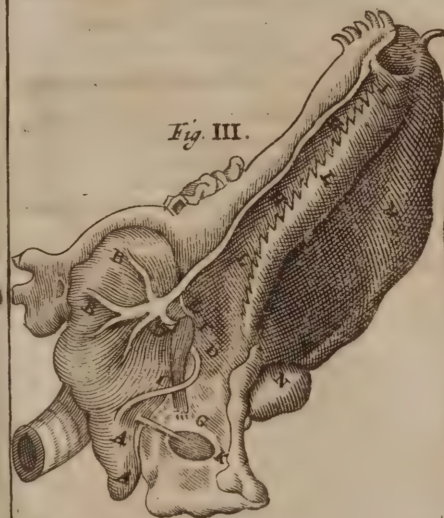


EX-


Fig. II


Fig. IV


Fig. I.


Fig. III.

EXPLICATIO FIGURARUM
TABULÆ XIII.

FIG. I.
Ex Highmor. pag. 141. *Tab.* XIII.

Dextri cordis Ventriculi interiora, una cum pulmonibus, vasisque.

A. Asperæ arteriæ pars pulmonibus affixa.
B. Truncus venæ cavæ descendens a jugularibus & axillaribus.
C. Arteria magna.
D. Truncus ejus ascendens.
E.E. Truncus descendens.
F. Arteria pulmonaria, seu vena arteriosa dicta.
G.G. Interna dextri Ventriculi cordis superficies fibrosa.
H. Cordis apex.
I.I.I. Papillæ quædam musculosæ, quibus fibræ
K.K.K. Annectuntur.
L. Orificium venæ cavæ descendentis.
M. Orificium ejus adscendentis.
N. Auricula dextra.
O. Orificium arteriæ pulmonariæ.
ttt. Valvulæ ejus semilunares.
f. Unio arteriæ hujus cum arteria magna.
P.P. Interna superficies partis exterioris Ventriculi dextri eversæ, ut interna ejus facies melius perspiciatur.
Q. Interna auriculæ dextræ superficies.
R.R.R. Fibræ valvulas tricuspides papillis musculosis annectentes.
S. Oesophagi pars in proprio situ.
T. Vena cava adscendens.
VVVV. Lobi pulmonum flaccescentes.

FIG. II.
Ex Highmor. pag, 141. *Tabula* XIV.

In hac figura finistri cordis Ventriculi interiora depinguntur, una cum pulmonum lobis flaccidis, vasisque hisce famulantibus in propriis locis.

A. Arteria aspera.
B. Arteriæ magnæ truncus adscendens.
C. Arteria pulmonaria, seu vena arterialis e dextro cordis Ventriculo in pulmonis lobos transiens.
D. Vena pulmonaria, seu arteria venosa a pulmonibus in sinistrum cordis sinum inhians.
E.E.E. Crassities carnis Ventriculum hunc concludentis.
F.F.F. Interna hujus Ventriculi superficies aspera.
G.G. Carunculæ papillares.
H.H. Valvulæ tricuspides.
I. Larynx.
K. Interna sinistræ auriculæ superficies aspera.
L. Locum ubi aorta sub Valvula;
H. Se exserit, denotat.
M.M. Asperitates & carunculæ minores in Ventriculo sinistro.
N.N.N. Fibræ Valvulas carunculis adnectentes.
O. Auricula sinistra.
P.P. Arteriæ truncus descendens.
Q.Q. Nervi recurrentes.
R.R.R.R. Pulmonum Lobi expansi.
S. Divisio aortæ in subclavios.
T.T. Carotides.
V. Vena cava descendens.

FIG. III. & IV.
Ex Warthoni Adenographia.

Glandula maxillaris exhibetur cum Ductu Salivali Inferiori.

A. Posterior pars ejusdem.
a.a.a. Radices posteriores Ductus salivalis.
B. Anterior pars glandulæ.
b.b. Radices anteriores Ductus ejusdem.
C. Truncus posterior ductus ejusdem tendinem musculi biventris conscendens.
D. Reditus ejus & unio cum ductu anteriore.
E. Truncus communis Ductus salivalis.
F.G. Musculus biventer.
H. Processus trunci dicti versus dentes anteriores Maxillæ inferioris.
I. Apertio ductus salivalis sub apice linguæ prope dentes incisores maxillæ dictæ.
K. Glandula rotunda maxillari assidens.
L. Series asperitatum sub linguæ latere.
M. Lingua extra sedem propulsa, ut vasis exitus cernatur.
N. Tonsilla.
O. Auriculæ foramen.

PARS

Pars XIV.

De Ductu Salivali superiori.

Quæ de Ductu Salivali inferiori protulit Warthonus, suo etiam modo obtinent in eo qui paucos ante annos ad Maxillam superiorem a me inventus fuit, a glandula maxillari posteriori, (parotis conglomerata D. Stenoni vocatur) parotidi veræ (conglobata eidem parotis dicitur) vicina, variis radicibus initium sumens, hinc simplex fere, quandoque divisus, sub cute ad buccas properans ad dentium molarium anteriorum regionem, ubi manifesto foramine, papillari quadam prominentia in animalibus maxime munito, in oris cavitatem hiat. Prout in vitulino capite exhibeantur, figura addita proponit.

Pars XV.

De Glandulis, Ductibusque variis aliis, Os spectantibus, Salivæ vel muco dicatis.

Ex Observationibus Anatomicis Nicolai Stenonis.

I. Buccarum.

Inter glandulas quæ pluribus excretoriis vasis donatæ sunt, primo loco veniunt, *quæ in buccis* reperiuntur, ut inter cæteras tum glandulæ, tum vasorum magnitudine maxime conspicuæ. Hæ autem totam buccarum regionem occupantes exteriorem oris cavitatem undique ambiunt, & sursum deorsumque ad gingivas pertingentes, musculos inter & tunicam oris feruntur. Inferiore sui parte crassiores sunt, hinc tenuiores redditæ venis, arteriisque & nervis tum in hanc, tum in anteriora transmissis liberam per exteriorem superficiem viam concedunt. Poterat vasorum mox describendorum ratione dividi in partem inferiorem, quæ crassitie & soliditate reliquis prior, mediam, quæ tenuissima, & superiorem, quæ medio modo se habet. colore cum parotide in bubulo conveniebat.

Præter dicta vasa peculiares in illis *ductus* 21. Maii observavi, cum crassiorem ejus partem transversam paulo obliquius dissecarem. Hanc enim conglomeratam videns etiam, conglomeratarum exemplo, sui generis vase donatam putabam, quod non fefellit. Vix enim divisa erat, cum per resectum eodem ictu vasculum immissus stylus in cavitatem oris libere penetraret, hinc totum buccarum corpus ab inferiori maxilla prope gingivas resecando, & extendendo aliquantulum membranam, video plures in eadem recta linea exiguos hiatus, per quos immissus stylus in ipsam glandulam facili negotio viam invenit. Oriuntur autem ductus, proceduntque non uno modo. Intra crassiorem, quæ inferior est, glandulæ partem quidam ex plusculis radicibus in singulares truncos concurrentibus

tibus orti, cum in via ſunt capaciores, ubi ad membranam interiorem aſcenderint, fere ad gingivarum inferiorum altitudinem foraminibus illam pertundunt quadruplo, quam ipſe ductus eſt, anguſtioribus, in eadem linea ſecundum totam maxillæ inferioris longitudinem diſpoſitis: infra quæ ad aliquod intervallum exiguæ ſemigloboſæ protuberantiæ apparent, nullæ acutæ: quæ alias ad digiti ſupra prædicta foramina altitudinem copioſæ conſpiciuntur, in media quoque parte excretoria vaſa copioſa adſunt, ſed admodum brevia, vixque, niſi per expreſſum humorem, conſpicienda, dum quæ a ſuperiore deſcendunt, paulo ſint manifeſtiora.

In homine buccarum glandulas ſalivæ dicatas ſuperiori anno obſervavit Clariſſim. Sylvius, licet vaſa nondum eſſent detecta. Cum enim haberet ægram buccarum ulceribus laborantem, & interdum limpidam inde aquam ſalivæ æmulam manare videret, data in Noſocomio occaſione buccas examinando glanduloſam illarum carnem nobis demonſtravit. Sed &, quæ apud Aquapendentem leguntur de humore aqueo per relictum a curato buccarum vulnere foramen quotidie ſtillante idem arguere videntur.

Hæc in Obſerv. Anat. de Glandulis oris, &c. habet, quibus adde quæ de iiſdem, Glanduliſque unde proveniunt in Obſerv. Specimine de Muſculis & Glandulis, proponit.

Buccarum *inquit* Vaſcula numero parvitatem compenſantia; quorum glandulæ ut in homine egregie labiorum ſtipantes ambitum totidem uvas referunt, vaſorum ad illas nervorumque diſtributione figuræ gratiam augente; ſic in brutis totum buccarum replent planum. In hiſce, brutis ſcilicet, quædam in unum congeſtæ corpus, & inferiori maxillæ ſecundum longitudinem incumbentes, mediæ magnitudinis vaſa emittunt, quorum oſtia in eadem recta ſita, vix niſi expreſſo humore ſe produnt, etiamſi ſemel detecta ſetarum non uſque adeo ſubtilium ſint capacia; ea illis in locis ſuperficiei eſt æqualitas & planities: in ovibus tamen quibuſdam fuſcus interdum oſtia prodit color: aliæ magis a ſe mutuo diſperſæ partim buccarum tunicæ accumbunt planæ, partim in aſperas, & acuminatas illam elevant papillas.

II. SUBLINGUALES.

SUblinguales quod attinet utrinque ad linguæ latera ſitæ, ejuſdem generis cum proxime præcedentibus ſunt, niſi quod vaſa excretoria obtinuerint, non quidem breviora, ſed anguſtiora. Oriuntur intra ipſam exilibus rivulis, & hinc ſibi invicem parallela, a lingua verſus gingivas recedunt, ubi ad digiti fere a dentibus diſtantiam vix conſpicuis, niſi premantur, oſtiis per tunicam hiant. Nullæ oſtiis, niſi ad aliquod intervallum, protuberantiæ adſunt, ſed, ut in buccæ vaſis dictum, ubicunque vaſcula prædicta tunicam penetrant, ibi æqualis eſt, & plana. An in papillis etiam ſinuli adſint, non licuit obſervare. compreſſi aliquot, ſed nihil expreſſi; hinc reſectas examinando, vidi glanduloſa fruſtula eſſe, quæ reliquas ſupereminentia tunicam ibi loci in acumen elevant.

In avium quarundam linguis rara horum occurrit elegantia, ubi in ipſis linguæ late-

lateribus prope basin secundum eandem rectam disposita decem duodecimve ostia, si comprimatur lingua, serosi humoris totidem protrudunt gemmas. In cygno eadem stylum admittebant facile, & pro linguæ magnitudine satis profunde, quemadmodum & in anate: fuere forte etiam in illis prædictis plura vasa, sed horum pulcherrimo adspectu abreptus ad alia non attendi. In Gallo Africano vidi non modo hanc ostiorum rectam seriem, sed etiam totam tunicam, tum basin linguæ inter & ostium laryngis, tum in ipsis linguæ lateribus, tum sub linguam & glandularum abscondere corpora, & vasorum ostium pertusam: reliquorum animalium linguæ accumbunt tantum laxe & glandulæ, & vasa, ne quidem in boum genere setam facile recipientia, licet vasorum parallelo a glandulis ad ostia ductu incedentium elegantiam contenti exornet splendor, & ipsa expressus liquor detegat ostia.

III. Palatini.

Ad Palatum quæ sunt Glandulæ, eas Palatinas appellare visum mihi, cum revera tota palati caro ut in brutis, sic & in homine nil nisi conglomerata glandula sit tonsillis continuata; unde innumeri exiles ductus prodeunt, qui ipsam membranam perforantes, quasi cribrum inde formant. Notavi illos primum 27. Maii, cum bubulum caput jam totum fere dissecuissem, tunc enim, cum tonsillas exscinderem, vicina premendo tenacem inde humorem excerni videbam. Hinc totum, quod cœlum oris constituit, exsectum, digitisque compressum innumeras glutinosi humoris guttulas per tenella foramina erumpentes exhibuit. Qui a pituita palati, quam tertiam sputi speciem Clar. *Warthonus Adenogr. cap.* 22. constituit, plane diversus est; quod ex ipsius explicatione manifestum: dum e naribus supra palatum illam exsugi statuat, & cerebri pituitam appellet: quod huic minime competit.

Quæ palati superioris tota tunica innumeris pertusa foraminibus a glandularum glomeraminibus orta recipit vasa: quæ quo retrorsum magis perrexeris, eo magis conspicua. Si avium rostra distraxeris, & ibi liquoris in palato superiori notabis fontes. Omne enim illud, quod albam tunicam rostro proximam excipit, *rimamque cingit undique* carneo colore conspicuum, si presseris, glandularum ostia prodet: præ cæteris notanda in ipso hujus substantiæ anteriori extremo duo puncta, per quæ magna humoris albicantis exprimitur copia, quæque vel in Gallina domestica stylum admittunt non tantum in superficie.

IV. Epiglottidis Cartilaginis.

E*piglottidis cartilaginem permeantes canaliculi*; qui a carunculis epiglottidi incumbentibus orti, per cartilaginem transmissum humorem aversa ejus parte, quæ laryngi imminet, evacuant.

EXPLICATIO FIGURARUM

TABULÆ. XIV.

Ex Observat. Anatom. Nicol. Stenonis.

FIG. I.

a. Parotis conglemerata.
b. Parotis conglobata.
c. Lymphaticum ex conglobata deorsum tendens.
d. Radices ductus salivaris exterioris.
e. Truncus ductus salivaris.
f. Venæ jugularis rami exteriores.
g. Nervi qui ut intra glandulam & caput, sic & extra illum locum ut in *h.* sibi innectuntur.
i. Nervei funiculi ductum salivarem comitantes.

FIG. II.

a. Ostia vasorum a glandula buccarum inferiori prodeuntium, quorum nonnullis seta immissa est.
b. Apertio ductus salivaris exterioris in papillarum summa & postrema occurrens. Reliqua puncta innuunt cætera foramina, per quæ compressione viscidus humor exit.

FIG. III.

a. Glandula sublingualis.
b. Vasa ejus.
c. Vasorum excretoriorum oscula.
d. Sinus ad latus linguæ observatus.

FIG. IV.

a. Foramina palati per quæ lentus humor exprimitur.
b. Tonsillæ.

FIG. V.

Vasculum unum ex illis quæ e glandulæ buccarum inferiore parte prodeunt.

NOTA.

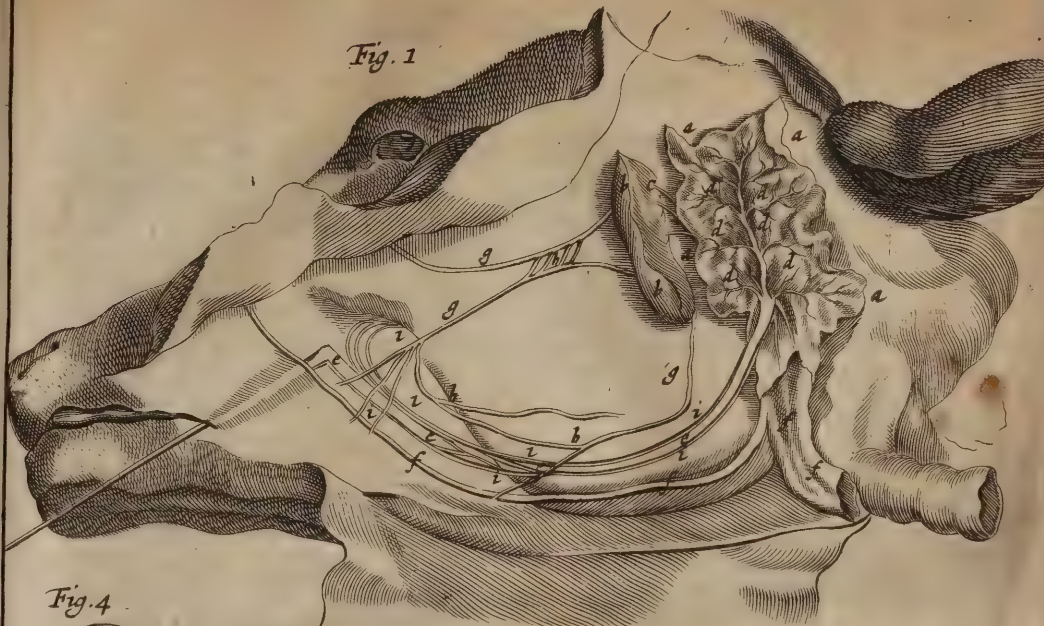
Quæ D. Stenoni *Parotis* dicitur *Conglomerata* (ut supra indicatum) mihi *Glandula* vocatur *Maxillaris*, quæ parotis *Conglobata*, mihi est *Parotis vera*, ut fusius habetur in Tractatu a Cl. D *Nicolao ab Hoboken*, *Professore Steinfurtensi*, edito, cui Titulus *Novus Ductus Salivalis Blasianus*.

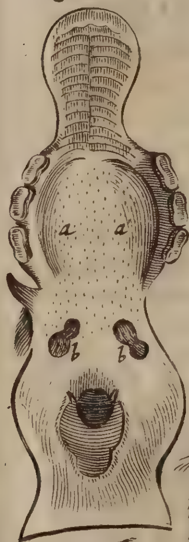
EX

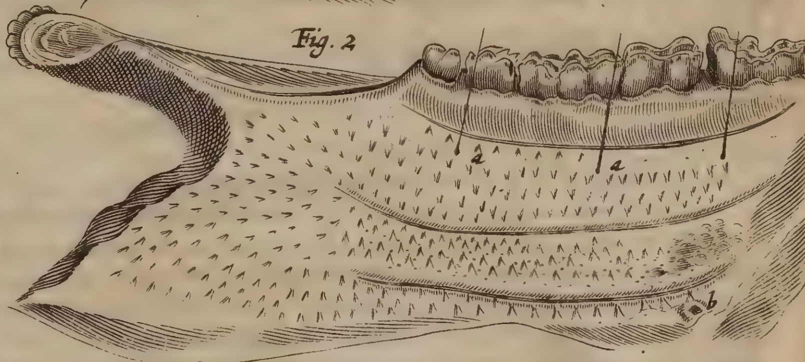


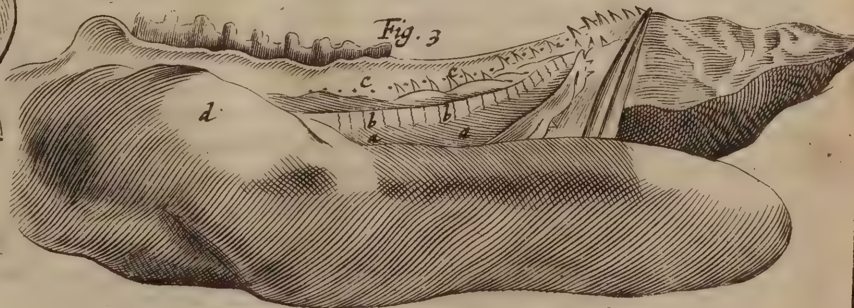


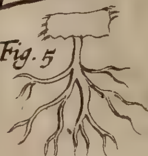
Tab. XIV











Ex libro III. de Catarrhis Schneideri.

Membranæ pituitariæ oris.

QUam facile narium & aurium vaſa ſanguinem reddere queant, aut eum ſenſim rorare, ad rem hanc pertinet ſcire. Hoc ipſum certe eſt pars propoſiti. Minime igitur hic in devium exiiſſe poſſumus videri. Primum ſciri volo, ſanguinem curſim profluere, adaperto vaſorum naſi oſculo. Eruditi vocant ἀναςόμωσιν Dein eadem vaſa ſanguinem ſenſim & in modum ſudoris emittunt. Si vino fervet corpus & vehementius exercetur, mane illud muci genus excreatur, adducto ſpiritu. Ac quoniam eſt naſi interioris membranæ duplicitas intervenienté oſſe, cui nomen eſt *Vomer*, ſæpe evenit, ut ex altera nare mucus, ex altera cruor protrahatur, utque, ſi hic ad os, tracto ſpiritu, revocetur, is muco confuſus efferatur. Tandem eadem membrana ſyncero muco naturaliter manat. Sed hic paucus eſt. Sæpe is vitio valetudinis propenſius coit, & pendet rotunditate guttæ, quam mox alia conſequitur, ut talis humor tandem ſtillet. Quid vero muneris *ventriculi Cerebri priores*, *Infundibulum* & *Glandula Pituitaria* habeant alio loco hic æſtimabitur. Sæpe quidem phlegma aliunde trahitur. Nam cibalis fiſtula ex ſtomacho pertingit in os. Per illum vero cunctum corpus exinaniri poteſt. Eſt quidem talis humor ſæpe lentus & huic muco ſat aſſimilis. *Lucret. lib. 6.*

Cætera jam quam multa licet reperire! Quid ergo?
Nec tibi tam longis opus eſt ambagibus unquam:
Nec me tam multam hic operam conſumere par eſt:
Sed breviter paucis reſtat comprendere multa.

Hæc membrana, qua meatus ſpirandi circumſecus conveſtitur, multum noctu & interdiu *ſudat*. Nec ex conjecturis in hoc opus Naturæ ducimur. Illud ipſum tuis oculis ſubjicitur, tuiſque manibus tangitur. Si namque eam contrectas, ea tuos digitos confeſtim madefacit. Si illum lentorem, qui ſtatim trahitur, detergis, mox alius & priori ſimilis elabitur, ſe in oculos tuos ingerens, ita tamen, ut exitus tam manifeſte non appareat. Proinde eam membranam contra priores affirmavimus, illo *ſudoris* genere jugiter manare. Quemadmodum ille fluvius, qui *Africam* ab *Æthiopia* diſpeſcit, cognominatur *Aſtapus*, quod illarum gentium lingua ſignificat aquam e tenebris profluentem, & alius quoque *Aſtuſapes*, quod latentis ſignificationem adjicit, ſic & hic latex venit ex abdito. Ac veluti ſolum inter Tigrim & Euphratem propter venas aquarum prodente *Q. Curtio* ſemper reſudat, ita hoc involucrum obtinet vicem terræ, vaſa ſanguinis ab *Aorta* & *Cava vena* ad illud pertingentia, ſunt *venæ ſubterraneæ*, Maſſa Sanguinea eſt *Oceanus* ſeu *Amnis*. Sæpe terra, inquit *Seneca Nat. Quæſt.* ſi facilis eſt, in tabem ipſa reſolvitur, & humeſcit. Idem evenit ſub terra, quod in nubibus, ut ſpiſſetur, graviorque, quam ut manere in terra poſſit, gignat humorem. Sæpe colligitur roris modo tenuis & diſperſus liquor, qui ex multis in unum locis confluit.

Sudorem

Sudorem aquæ leges vocant, quia guttæ quædam vel pressura loci eliduntur vel æstu evocantur. *Si hæc quoque membrana* manu premitur, plus illius liquoris de ea emergit.

Nec contra pugnant, in promptu cognita quæ sunt,
Sed magis ipsa manu ducunt & credere cogunt.

Si ille succus quoque detergendo molliter cogitur, ad muci sponte exeuntis similitudinem magis magisque effingitur; quippe qui illa ratione pinguior fit, lentiorque, ac absolutiore totunditate cernitur.

Hoc integumentum quam optime potes oculis, manibusque contrectare, si invertas caput, maxillam inferiorem amovendo, & mox perfringas avellasque quartum *os maxillæ superioris*. Quo facto, nares incidas utrinque ac diducas. Extrema hæc membrana est fungosa, sublivida, ac extra intusque venosa, ut facile credas, esse hic officinam cujusdam humoris digerendi. Qua os *Vomer* cognominatum ad gulam & Laryngem spectat, illa tunica nonnihil defluit. Quam hic signant *num.* I. & II. Cæterum cuncta hæc membrana ab *Infundibulo & a glandula*, quam falso vocas *pituitariam*, haud prope abest. Quocirca illum mucum tam frequentem cerebro emergere atque priorsum ad hanc tunicam usque pergere, comperta nunc hujus loci conditione, & puerilium & senilium deliramentorum erit. Ac viæ a foraminibus ossis in *Cribri* speciem similis ad hunc animæ canalem non patent, ut humor desuper deciduus, hanc tunicam ex æquo rigare possit. Quare illa veterum scita, nunc peritis rei anatomicæ, cum vana tum delira videntur.

Cum inanitas illa sit divisa intercedente osse, quod *vomer* dicitur, pituita vergit vel in nares vel in fauces. Ac illa quoque modo huc, modo illuc spiritu impelli potest. Tenuior non ægre decidit; hujus vero spissioris guttæ parvis orbibus globatæ se figunt, ut sæpe vomitus illo nisu, quem exscreationem vocas, concitetur. Perliquidus humor plerunque & copiosior est & acrior; nonnunquam tamen utraque parte moderatior. Utque talis sine fraude & offensione tunicarum derivatur, ita idem cursus sponte substitisse consuevit. Acriorem vero sequitur inflammatio, hanc ulcus, ut supra comprehensum est.

Hæc denique membrana materiæ *Coryzæ* sufficere posse videtur. Ea namque est sat ampla & lata, cum illud spiritus iter sit oblongum, spatiosumque, ac quoque geminum. Hoc si pituita desuper præcludit, spiratio est impedita, sonantior, ac vocalis spiritus etiam efficitur vitiosus. Sæpius quoque, Coryza superveniente, hæc tunica quadam inflammatione inter initia afficitur, hinc illæ narium æstuantium verminationes, hinc illæ prurigines, hinc istæ emunctiones, quæ non sunt sine sensu doloris, sine cruore, sine sternuatione. Nam Vapor, quo turget sanguis huc affluens, prætentat hanc viam & aperit oscula vasorum. Quo fit, ut tunica narium tam molliter vellicata frequens sæpe sternutamentum provocetur. Ac ille dolor non circa regionem *processuum Mammillarium*, sed in interioribus naribus ac in ipso animæ canali esse consuevit. Hujus membranæ vasa quoque sunt turgidula, de quibus quasi jam exiit sanguis; tam crassus est, tam pendulus. Unde mucus occulte eliquatur, coit interdum & cadit. Dissectis grave-

gravedinoſorum hominum capitibus, illa vaſa erant diſtentiora, & confuſa gelato illo ſanguine magis exuberante, in quo candens pituita latebat, ut ea oculis ſignari poſſet. Cerebri *ventriculi*, *pelvis*, *glandula*, & *proceſſus mamillaris* erant ſine ſpurcitie. Maſſa Sanguinea eſt fons pituitæ, unde ſæpe tanta vis ejus defluit, quanta Cerebro contineri aut in illud ſine pernitie immitti non poteſt. Hic locus eſt ejus conceptaculum & primus rivulus. Reſtant enim plures ſcaturigines. Hunc fontem propere conſectatus, omnibus demonſtro. Hoc, hoc, inquam, loco, minime in Cerebro tanta portio pituitæ a ſanguine ſecernitur. *Hoc noſtrum dogma, hæc ſententia eſt. Quanta itaque voce poßum, teſtificor, proclamo, denuntio.*

Eo igitur nunc imus, quo acies mentis & oculorum trahit, quo ipſius muci veſtigia ducunt. Quidni ergo, quem uſum *glandulæ* detraximus, eum *huic membranæ* ex parte attribuerim? Quidni eandem nunc appellaverim *Pituitariam*? Ex fine unaquæque res ſibi doctore *Ariſtotele* nomen afferat. Cumque membrum ceu *Nilus* teſte *Euſtathio* pro diverſitate regionum diverſa capiat nomina, hanc tunicam prædicabo *Pituitariam Anteriorem.* Ad hæc cognomina lubens deſcendo demonſtrandæ rei cauſa, & pervulgate loqui malui. Res eſt nova, nomen autem vetus & calcatum uſurpetur. Quodque tam ſcitum tamque aptum per ſe haud eſt, eſt tamen receptum, uſitatum, & jam dudum quaſi civitate donatum.

Hoc loco alius *rivulus pituitæ* juxta fluit, quæ priori non adeo diſſimilis, excreando expuitur. Ejus portio cibo immiſcetur ac deglutitur. Naturalis eſt modica, ſi præternaturaliter fertur, morbus eſt, ut noviſſime oſtendemus. Illa membrana, quæ *additamentum oſſis Occipitis* in ultimo palato involvit, illa, inquam, pituitam condit, continet & emittit. Ante omnia monſtrabo illius Oſſis regionem & membranam: Numeri III. & IV. & V. & VI. ob oculos ponunt illam cavitatem, quam biforem facit os *Vomer* dictum. Hac aër commeat reciproca viciſſitudine. Supra dixi, *Os quartum maxillæ ſuperioris* eſſe ſublatum, ut membrana os *Vomer* dictum veſtiens, in conſpectum veniret. Inſpicias hic velim apud *Spigelium* figuram ſecundam Cranii in Tab. V. L. II. Ubi is gemina *Lit: G.* eadem foramina in narium amplitudinem dehiſcentia, *Litera I. ſepti narium* ſeu *Vomeris* inferiorem partem, & *Lit: X.* additamentum *Oſſis Occipitii* deſignat. Illa portio oſſis occipitii in figura apud *Spigelium* eſt nuda: nam ab hoc autore *Sceletus* deſcribitur. Ego autem hic monſtro additamentum *oſſis Occipitii*, quod adhuc membrana ſua integitur. Hanc membranam *Num:* VII. & VIII. & IX. & X. noto.

Huic membranæ hæc ſedes eſt: Oritur illa ab extrêmo illo aëris meatu, quem *Os Vomer* dictum dividit, aut, ut dilucidius dicam, ubi in inverſo capite, cui maxilla inferior demta eſt, proceſſus *pterygoides* utrinque ac in medio os *Vomer* dictum deſinunt, ibi incipit hæc membrana & prope uſque ad foramen magnum *Oſſis Occipitis* fertur. Ea itaque, ut modo jeci, *additamentum oſſis Occipitis* operit. Si homo, quanto maximo niſu poteſt, ad fornicem oris ſubrigit linguam, & ejus apice pertractat palatum, ea ad hanc uſque membranam minime porrigi poteſt, quippe quæ ſublimiore loco poſita eſt. Sume in manus caput modo obtruncatum, ac inverte, & ablata inferiore maxilla, hanc membranam conſidera. Ac inver-

invertas caput ita, ut facies ſuperiora intueatur, utque os Occipitis reſpiciat ad pectus tuum. Tum hæc membrana facile notabitur. Quod enim ſpatii inter *Os vomer dictum* & magnum foramen *Oſſis Occipitis* exſtat, illa involvitur membrana, de qua nos primi loquimur. Primum articulum pollicis *inter os Vomer dictum* & inter magnum *Oſſis Occipitis* foramen potes conjicere. Hac ratione circumſcribitur membrana, quæ quoque illum digiti articulum longa eſt & lata. Quare ſuperiores *numeri* VII. VIII. IX. & X. etiam hanc ſedem aſſignarunt. Verum illius menbranæ deſcenſio ad gulam hac icuncula repræſentari non potuit.

Facile ſe dat in conſpectum: Colore enim eſt exalbida, vicinæ membranæ ſunt ſanguineæ, hoc eſt, ſubfuſcæ. Præterea eſt plenior, & quaſi præpinguis. Hæc ſemper uda eſt & muco quodam glutinoſo ſudat. Si illa in inverſo capite acu compungitur, & illud mox in menſa aſſervatur, ut eam attingant dentes; pituita per illa foramina ſe penetrat, exit, hæret pendula, tandem interpoſito tempore exſtillat & in menſam delabitur. Miniſter ejus quam plurimum hac ratione elicuit: hic mane & a meridie eam aciculis ex intervallo leviter ſauciari & tandem caput inclinari jubebat, ut humor intus collectus, denuo defluere poſſet. In hac membrana tam multa vaſa diſcurrentia non notantur, in vicinia autem ſunt venoſæ raritates. Quare nunc cuivis exploratum erit, vaſa ſanguinis hic deſinentia, illius muci materiam ſubminiſtrare, quæ tandem hac membrana concipitur, digeritur, ac in modum ſudoris ſubinde emittitur. Confinia certe harum partium in hunc uſum formata ſunt.

Hæc membrana non valde abdita eſt; ſed latet in aperto, & ita latuit uſque ad hunc diem. Tempus eſt ei nomen indere. Eam vocamus *pituitariam poſteriorem.* glandulæ quidem, quæ in oſſe Cuneiformi latitat, tale eſt vocabulum, quod recentiores duce *Galeno* putarint, illac decurrere pituitam. Verum cum illa glandula tali officio non fungatur, ſed hæc potius membrana, hoc certe illa cognomentum merebitur.

Non omittendum eſt, cum de *humanæ pituitæ* egeſtione hic diſſerimus, hanc membranam nec *reliquo animalium generi* eſſe negatam: Cujus monſtratus perquam facilis eſt. Adminiſter Anatomiæ rictu *vituli* diſtento, linguam amolitur, inferiorem maxillam penitus auferendo. Si quis igitur, ita patentibus faucibus, priorem partem palati intuetur, quædam ejus aſperitas, & ea gradatim diſcreta, ſe ingerit in oculos. In ulteriore autem palato occurrit illa ipſa membrana, cui idem ex ſede, ex forma, & denique ex munere nomen eſſe poterit. Hæc ab animæ canali eſt candore carnoſo, circa mollior pinguiorque & magis ſuffarcinata, circumſecus vero perpluribus ſanguinis vaſculis ſuffuſa & in illo ambitu ſublivida & gracilior, cætera albidior, pleniorque. Hæc nunquam reglutinoſo humore non uncta, ſi ſpongia admota ſiccatur, ſimili humore confeſtim & ſponte exuberat. Iſq; cæca ſemper & occulta provenit origine in modum ſudoris. *Lucret.*

Ne qua forte tamen captes diffidere dictis,

Hæc membrana ſex *Lit: y* notatur. In hac media ſi digitus figitur preſſius, illius muci guttulæ per ſecretum pervadunt, jam oculis orientes. Sunt perparvulæ, candidulæ in perlarum ſpeciem, & circumſtant in orbem. Hæc *corona* aſpectu

tam manifesta, plus hic ministrat lucis, quam *Ariadnæa*, per quam ex perlis & gemmis factam *Theseus* existimatur de tenebris Labyrinthi ad lucem venisse. *Hac membrana* hic occultus latex continetur, ut etiam clementiori vi eliciatur. Sique illæ guttulæ ex illis locis in unum confluunt sponte aut coguntur, syncerus mucus illa conglobatione fingitur, qui etiam tactu prætenuia fila mittit. Incisa simile quid pingui ostendit, unde etiam ejusmodi mucus filatim distrahitur.

Fauces animalium maxime ruminantium sunt indigæ humoris, quo pabula in ore extenuantur, extenuata globantur, globata devorantur. Apud *Senecam* etiam *Possidonius* sat intelligit, humidum oris maxime requiri, *Receptas*, inquiens, *in os fruges, concurrens inter se duritia dentium frangit, & quicquid excidit, ad eosdem dentes lingua refertur. Tunc vero salivæ miscetur, ut facilius per fauces lubricas transeat.* Verum Natura maxime & hujus utilitatis provida, portionem illius humoris circumcirca & hinc superne etiam in summa faucium inferri voluit.

Nec hic requiritur *anterior pituitaria membrana*: Nam illa os *Vomer* dictum, convestiens, etiam consudascit, & lentescente illo humore stillat, ut is interdum ore naribusque boum propendeat. Hæc tandem, qua ejus continuitas est usque ad gulam, in arctum coit, simpliciter cancellata, ejus incisuris crebrioribus in rectam longitudinem jacentibus nec aliis transversis intercurrentibus. Hæc inibi hunc laticem largius fundit, nam ea si explicatur, ille mucus hic insidet. Hanc membranam *L. Z.* demonstrat.

Et *aves* animalium siccissimæ minime deficiuntur eo palati humore; cujus fons quoque hic est geminus. *Alter* in palati tunica latenter emicat, *alter* animæ in canali, qui etiam est divisus, interjecta ossea lamina, quæ ad similitudinem ossis *vomer* dicti efficta est. Hujus cooperimentum est valde quam roscidum. Utrinque *tubulatæ vesicæ* adjacent, quarum membrana admodum tenuis & ob vasorum multitudinem rubicundior, etiam fere simili muco succida reperitur. Nam exilia illa sanguinis conceptacula sunt subter illam pelliculam mirifice fusa, per quam ille humor indesinenter, sensim & occultate prorumpit. Hic paulatim conducitur in rostri superioris foramen, cui in ore contra situm est foramen Laryngis. Ille mucus diducto rostro avis grandioris, ut *anseris*, est visu facilis, & e vestigio se vel cœcis notum facit. Multus namque dependet a summo usque ad imum oris. Hoc nunquam invenietur secus. Cuivis palam est.

Ante oculos rem res ipsa finire videtur.

Præsto fuit semper administer dissectionis. Hic, inspectantibus nonnullis studiosis rei Medicæ, vim illius muci omni ex parte considerandam præbuit, quæ, cum tanta esset, ipsis vitio hic constitisse videbatur. Quomobrem ille in unius e grege arrepti anseris fauces, ita hiante ore, oculos inferri jubebat; quæ limi copia ibi æque notabilis erat. Mox capite abscisso, superioris rostri foramen illius opera liquido pervidebatur; Ante quod quæ scrobs acta in profundum extat, est quasi confluentiæ locus, nusquam alibi conspectiore multitudine illius muci. Hoc patulo in præceps meatu ille devolvitur, propendet jam & imminet adversus Laryngis foramini. Interdum quoque cavum oris opplet. Hujus decum-

cumbentis muci indicium faciunt *Lit: N.* & *S.* Major ejus copia eſt portione capitis. Irridendus nunc aut miſerandus es, qui reris, eum eſſe Cerebri purgamentum & de eo ſtillare. Quos *nervos* mea opinione geminum Cerebri tegumentum de ſe procreat, illi eam pituitam ex ſe non fundent. Nec ea a *glandula pituitaria* huc iter ſuum poteſt intendere. Nam ſi colligitur, quicquid hic eſt muci, & lance penſitatur, plus ponderis habet, quam cuncta illa *glandula pituitaria*. Si acus ſeu clavulus per Cerebrum & per hanc *glandulam pituitariam* adigitur, haud venit in hunc locum, quo confluit mucus. Hic quoque ſi abſtergitur, mox alius per occultum rorem ſe iterùm tunica palati ita exerit, ut ſub oculos acriter intuentis veniat. Tam non inobſervabilis eſt exitus, *Quin nihil unquam invenies hoc certo certius.*

Nec locus ingenio eſt, oculi te judice vincent.

Ac ſi miniſter guttulas muci (loquor hic de altero fonte) preſſura elidet, illæ etiam quaquaverſum apparent. Nunquam ad illam dubitationem adduceris, an ille humor deſuper cadat, & ſe in hanc tunicam diffundat. Illa rorifera membrana & hæc *glandula* nec propinquitate, nec natura, nec ulla alia ratione ſunt ſociatæ. Hæc tunica eſt lata, prædenſata & imbricatæ aſperitatis, ac intus pinguior. Quid? Ea leviter inſecta, eundem humorem oſtendit. Hoc nunquam ſecus reperitur, cum nihil hic inexpertum affirmetur. Ipſe ſectioni interfui ſæpius. Quare poſſum in his obſtringere fidem & teſtificari. Quid proderit plures teſtes citare? Ac ſi, ut cum *Plauto* loquar, teſticularis. Teſtes eam in rem præſto tibi erunt omnes, qui rem aggrediuntur. Hi fidem dabunt ſponte & veritati reddent teſtimonium.

Ac ne, quod hic quæri poſſit, reliqui quicquam ſit; in ſuperiore ſcrobiculo & in hac membrana muci quod eſt, aliquam certe ad rem uſui erit. Arida frumenta, hoc ſucco ſe admiſcente, facilius tranſeunt. Quare ſi ille in nimia aviditate conficitur, aves ingeſta majore niſu & rigidiore cervice deglutiunt. Hæc, quando a fabrica corporis humani digredior, expono, quam breviſſime poſſum.

Tandem ille miniſter aliquanto audacior factus, aliquid ſimile hujus ſudatricis tunicæ quoque in *piſcium* extremo palato, illi circumſtanti in orbem multitudini juvenum demonſtrare aggrediebatur. Primum hic foramina ſenſus *Odoratus* in capitibus *piſcium*, *Cyprini* & *Lupi*, ſub aſpectu omnium omni ex parte ſubjecit, quæ *Ariſtotelem* haudquaquam fefellerunt. Nam ejus interpres, aut ſi vis, comes, *C. Plinius*, *non alii animalium*, inquit, *nares eminent. Avibus, ſerpentibus, piſcibus foramina tantum ad Olfactus ſine naribus.* Hæc utrinque ſunt gemina, interveniente exigua membrana, quæ foramen per vices obtendere poteſt & aperire. Forſitan ea re *Ariſtoteles* tractus tam multa de operculo narium ſcripta reliquit. Hæc foramina *N. 9999* indicata, ferunt in illam cavernulam, quæ N: 10, 10, 10, 10, hic ſignificatur. Nervos Miniſter credebat a primori parte Cerebri ad eam cavitatem pertingere. At hoc non ſine cunctatione in medium proferri patiebar. Nam alios nervos ad hoc loci inferne perquam occulto itinere tendere, admodum adoleſcens quondam, diſciſſo piſcis *Truttæ* capite, oſtenderam. Nunc ad has ſectiones non deſcendo. Earum autem ſtudio ducitur ille Chirurgus, cujus opera ſoleo uti.

Illa *piſcium* & *avium* foramina, quæ ad ſenſum *Odoratus* dantur, paulum

 oppido

oppido inter ſe differunt. Nam illa hic deſinunt rotunda quadam cavitate concluſa, hæc vero ultra excurrentia, pergunt tendere ad pulmones. Quapropter *aves* vitio aëris in medio volatu, quo ſpiritus in illud viſcus adigitur vehementius, præfocari queunt. *Spiritus lethales*, inquit *Plinius*, *ſunt alibi aut ſcrobibus emiſſi, aut ipſo loci ſitu mortiferi, alibi volucribus tantum, ut Soracte vicino urbi tractu.* Iterum alio: *Locus Aornas & peſtifera avibus exhalatio.* Atq; ſupra l. 2 ejuſmodi experimentis agebatur.

Dein miniſter, ore illius *piſcis* patefacto, illam ſummi palati membranam dabat in conſpectum: eſt plenior, in vulgus quoque ſat nota, cum grati ſit ſaporis. Hæc ſub N: 22222222 & 666666 hic magis innoteſcit. Preſſu Chirurgus aliquantulum lenti ſucci elidebat, hunc priori eſſe ſimilem, idemque utilitatis habere opinans. At ego iterum aliquanto cunctantius aſſentiebar, cum cunctum piſcis corpus roſcido humore ſit oblitum.

Hæc membrana non tam ampla eſt, quam *membrana pituitaria anterior*. Nam ille commeatus aëris eſt bipartitus & admodum laxus. Unde quidam in eum tam alte infigere clavum poterat, ut hominem eſſe arbitarer neminem, qui hoc viderit, quin crederet, eum in vitalia Cerebri adactum fuiſſe. Hujus quoque primoris membranæ ſudorem ſtatim notabis, ſi in nares indis digitum, qui cito quaſi conſpuitur. Chirurgus, ſanguine ex dextra nare cujuſdam juvenis exiliente, in eam conjecerat linum Xylinum. Hoc jam exemptum ſuperne, concreto cruore, erat aridum, inferne a latere utroque erat plenum muci, qui obſtructa illa via, ex Cerebro procedere non potuit. Atque Narium interiorum membranam ita muco ſudare, etiam aliis experimentis chirurgus doceret, niſi illa aliquid obſcœni habere viderentur.

Hæc Palati membrana eſt aliquanto interior, non excurrit, & eſt minus lata, ſublimiorem locum ſortita: ex eo & ex pituitæ decurſu ipſi nomen erit. Itaque hæ membranæ erunt cognomines; at hæc, qua de loquor, *poſterior pituitaria membrana*, ut principio dixi, appellatur. Ab hac labens pituita, ægre ad nares revocatur, ſed excreando projicitur. Plurimum ejus deglutitur, & ſæpe nolentibus nobis & invitis.

EXPLICATIO FIGURARUM TABULÆ XV.

Ex Lib. III. de Catarrhis Schneideri pag. 503. & 513.

FIG. I.

I. & II. Eſt membrana quæ os Vomer dictum inveſtit. vocatur *Membrana pituitaria anterior.* fit ſub oſſe palati in inverſo capite utrinque valde fungoſa.

III. IV. V. & VI. Monſtrat meatum aëris biforem, quo aura naribus tracta tendit ad pulmones & de iis per eundem meatum efflatur.

VII. VIII. IX. & X. Deſignat Membranam, quæ additamentum oſſis occipitis inveſtit & tegit. hæc continet Mucum & emittit. Quamobrem vocanda venit *Membrana pituitaria poſterior.*

A. b. c. d. Deſignat magnum foramen occipitis, quo ſpinalis medulla deſcendit.

FIG. II.

x x. Vituli palatum cujus aſperitas gradatim diſcreta cernitur.

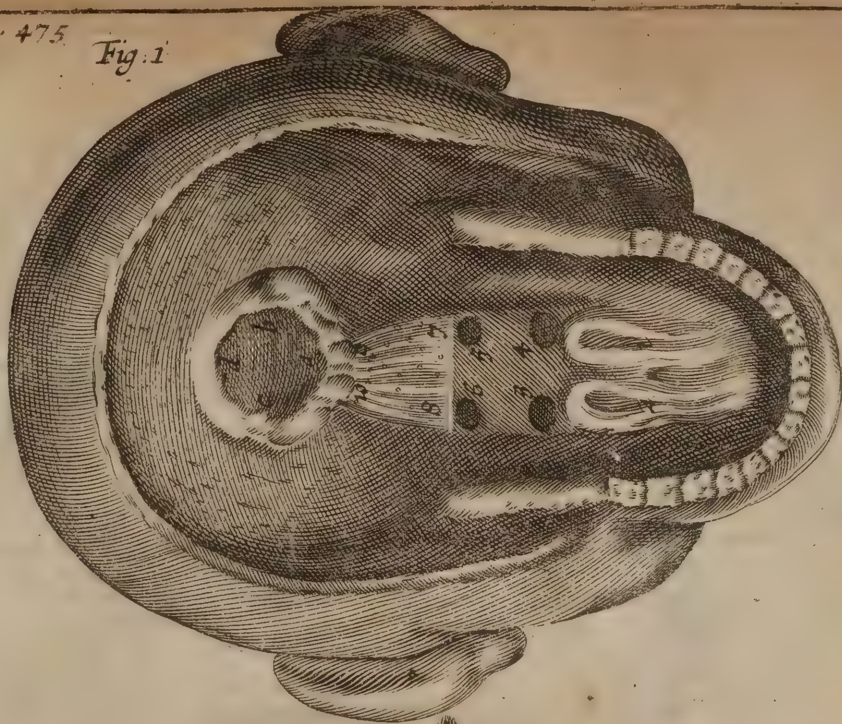
yyyyyy. Membrana palati plenior & pinguior. reddit hæc preſſura mucum, qui ſparſim prodit per tenuiſſimos rores & guttulas quæ ad formam margaritarum albicant.

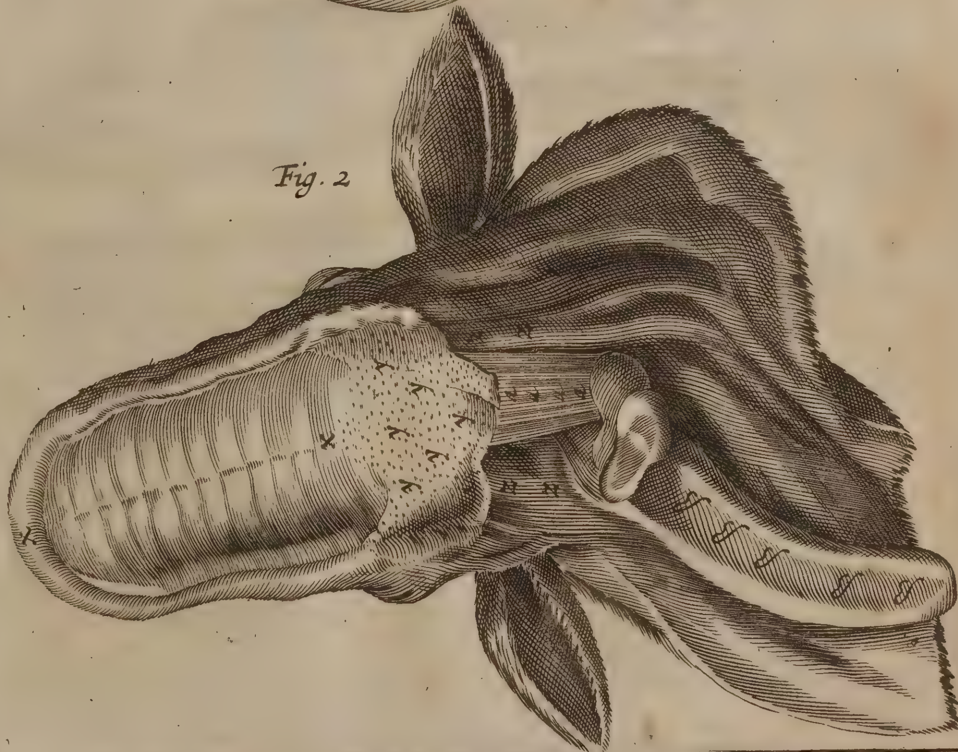
♃♃♃♃. Membrana a tunica oſſis Vomer dicti tracta ſecatur in multiplicem longitudinem. Vocatur ſimpliciter cancellata, quod tranſverſi cancelli deſint. Eſt plena muci. Ea jam arctata prope abeſt a gula.

α α α α. Lamina oſſis vomer dicti prout ſua membrana involvitur.

ßßßß. Lingua.

Ex-


Fig. 1


Fig. 2

EXPLICATIO FIGURARUM

TABULÆ. XVI,

Ex eodem Schneidero, pag. 515. & 516.

FIG. I.

Cerebrum Anseris detectum.

F. Collum Anseris nudatum.
G.G.G.G. Cerebrum suis membranis opertum.
H.H. Oculi.
I. Lamina ossea inter nervos, ad tabulatas narium vesicas tendentes interjecta.
K.K. Nervi duo de dura matre utrinque tracti, in tunicam superioris tubulatæ vesicæ narium interiorem inseruntur.
L.L. Vesica tubulata superior.
M.M. Foramina narium in rostro superiore extantia, quibus anima meat, remeatque.

FIG. II.

Rictus Oris Anserini.

N. Mucus, qui diducto rostro conspicitur, ac extergi potest, portione Cerebri & totius corporis multus hic invenitur.

FIG. III.

Maxima rostri anserini distensio, qua intima faucium cognoscuntur.

O.O. Rostrum Anseris superius & inversum.
P.P. Meatus animæ.
Q. Lamina ossis: Hæc illud iter animæ ad pulmones vadentis, & hinc redeuntis, dispertit. Illa lamina roscida membrana involvitur.
R.R.R.R. Membrana Pituitaria: Hæc est subaspera & leviter denticulata. Si illa stylo ferreo premitur, ejus per poros guttulæ emergunt, quæ instar perlarum minimarum candent, quæ si in unum coguntur, muci formam induunt.
S. Mucus superne illabens ubertim confluit.
T. Foramen laryngis, quo aer ex foraminibus rostri, & ex meatu illo animæ interiore ad pulmones per Laryngem ducitur.
V.V. Rostrum inferius.

FIG. IV.

In hac Caput piscis Carpionis repræsentatur.

1.1.1. Os Carpionis inferne scissum.
2.2.2.2.2.2.2.2. Membrana palati crassa & densa.
3.3.3.3.3. Lapis spinæ.
4.4.4.4. Bronchia.
5.5. Pinnæ.

FIG. V.

In hac Caput piscis inferne sectum exhibetur.

6.6.6.6.6.6. Membrana palati in gulam desinens, est etiam simpliciter cancellata
5.5. Pinnæ.

FIG. VI.

Caput Carpionis superne incisum.

7.7.7.7. Scissura & hiatus, ut Cerebrum inspici possit.
8.8. Oculi.
9.9.9.9. Foramen Narium geminum, intercurrente membrana, quæ utrinque foramen operire & aperire potest.
10.10.10.10. Cavitas membranacea, & nigris lineis spectatior, in quam illud foramen narium desinit.
11.11. Nervi ad illam membranam tendentes.

FIG. VII.

Cerebrum piscis lupi detectum.

12.12.12.12. Cerebrum piscis lupi.
13.13.13.13. Vasa ad oculos & ad membranaceam cavitatem narium excurrentia.
14.14. Oculi.

PARS

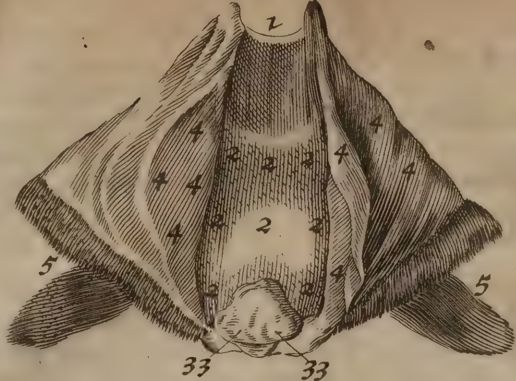
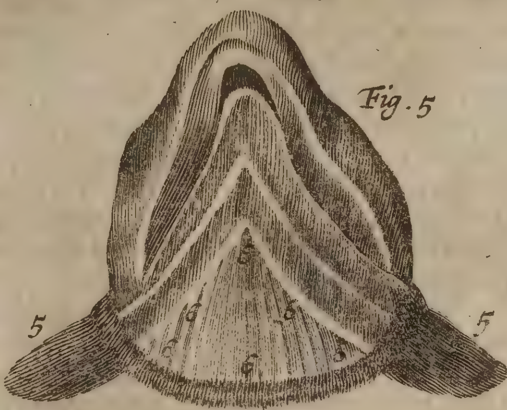
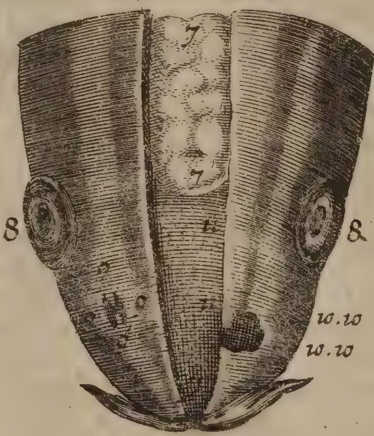

Fig. 4
1
1
1
2
4
5
5
33
33

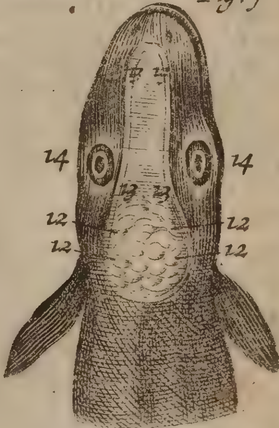

Fig. 1
F
G G
G G
H
H
L L
M
M


Fig. 2


Fig. 5
5
5
6


O
O
Fig. 3
P
P
Q
R
R
U
U
T


7
7
Fig. 6
8
8
10.10
10.10


Fig. 7
14
14
13
13
12
12
12
12

PARS XVI.

De Ductibus novis Oculorum & Narium.

Ex Observ. Anat. & Observationum Specimine Nicolai Stenonis.

I. OCULARES

G*Landulæ interiorem palpebrarum superficiem humectantes* binæ sunt, *Lacrymalis* altera, altera Clariss. *Whartono Innominata* dicta, ex conglomeratarum genere utraque. Videtur quippe conglomeratarum hoc esse munus, ut peculiarem per lymphatica excretoria excernendum humorem præparent: quod ante tantum in pancreate, & maxillarium inferiore observatum, in pluribus aliis manifestum: ut præter illa, quæ de Stomaticis dicta, etiam aliæ carnes ex glomis glandulosis compositæ, demonstrant: quales & sub narium tunica tum interiore, tum posteriore, & sub tunica faucium, & in epiglottidis superiori parte, observantur, unde per ipsam cartilaginem ad inferiorem partem meatus reperiuntur conspicui, in quibus lymphaticorum præsentiam facillime licet demonstrare. De glandulosa carne, quæ in meatu aurium externo, cartilaginem inter & cutem, se offert, res non ita manifesta, cum ceruminum color aliam videatur originem agnoscere. Sed non mirum flavum illis e glandulis succum excerni, cum etiam ex oris glandulis similis exprimatur; quod in bubulo capite, ut & ovillo, mihi perspectum. Quid quod & aquosas excretiones sine ulla auditus læsione per aurem factas, (quarum *Platerus* meminit, qui tom. 3. l. 2. c. 7. refert cuidam puellæ ad mensuras aliquot diu per vices citra ullam aliam læsionem inde profluxisse) ex illis vitiatis originem ducere opinarer, cum alias per tympanum auditu manente integro vix potuisset penetrare. Vel dicendum forte, obstructo, qui ad nares pergit ab auribus, canali, illac excernendum humorem, hac tandem viam invenisse. Utut autem sit, prædictus glomeratarum usus experientiam indies magis magisque sentit faventem, quod & sequentia confirmant.

Glandularum oculi altera, quam *Innominatam* vocant, in supetiori exrerioris anguli regione sita, magna & fere rotunda eo in loco conspicitur; unde ad inferiorem orbitæ partem inflexa in augustam veluti laciniam sensim attenuatur. Pars ejus anterior per loborum, in quos eleganter divisa est, intervalla prodeuntibus ex ipsa glandula, quæ humorem ibi secretum excernunt, vasis liberum exitum concedit; quæ inde interiorem intra palpebrarum tunicam introrsum pergentia eandem foraminibus ad brevem a ciliis distantiam pertundunt. In conspectum facile protrahuntur prædictorum fluminum ostia, modo inversam in exteriori angulo palpebram tantillum extenderis; mox enim ad medii pollicis ab exteriori limbo recessum, in ipso angulo tria, infra quatuor, supra sex interdum & septem patebunt: per quæ immissa sine sectione seta facilem in ipsam usque glandulam transitum offendit. Hæc superior mihi annus vasa detexit, cum 11. Novembr. eruti ex orbita ovilli oculi palpebram exterioribus tunicis nudatam

ram candelæ lumini exponerem, an pellucida esset exploraturus: mox enim splendentes lympha rivuli suo se indicio prodiderunt.

Vasa palpebrarum, seu lacrymalia, quæ numero plura fontium habita ratione ad duo reducuntur genera; quorum alia exteriora externo oculi angulo accumbentia, glandulæ eundem angulum occupanti debentur multis dictæ innominatæ; interiora alia, quam communiter lacrymalem appellant glandulam pro fonte agnoscunt: quibus, qua nictent, data membrana, per eandem incedentium vasculorum interius hiantia continent ostia etiam in avibus stylum non excludentia.

Altera *lachrymalis* dicta, oblonga, in vitulo, & in cantho interiore seu majore recondita, præter vasa sanguinea & nervos, quæ illi cum reliquis glandulis omnibus communia, etiam cartilagine prædita est peculiari, & duobus præterea lympham evehentibus vasis donata. *Cartilago* duabus constat partibus, altera *tenuiore*, quæ cuilibet vituli oculum inspicienti se offert, lata, semirotunda, & ad membranæ naturam accedens, imo in membranam degenerans, cui limbus prætexitur crassior, & qua oculum tangit, planus, aversa autem parte crenis paulo obtusioribus asper: altera *crassiore*, quæ vere cartilaginea est, & alba, qua medio limbo continuatur, arctior, hinc in majorem amplitudinem sensim expansa ipsam glandulam inter & oculum fertur, ubi iterum augustior reddita circa medium glandulæ desinit. *Excretoria vasa* bina sunt, quæ intra glandulam orta, & ad cartilaginis latera assurgentia, ubi hæc superiora versus arctatur, cartilaginem inter & oculum se aperiunt, ostiis, non papilla quadam, sed solo hiatu dignoscendis; qua ratione se mihi primo obtulere, cum 19. Junii hujus anni in oculo eruendo occuparer.

Puncta lacrymalia, ut in ove, vitulo, cane observavi, licet in utrovis oculo ad majorem angulum bina appareant, ubi tamen ad foramen lacrymale ossi insculptum continuaveris, in unum truncum concurrere videbis; qui, ubi canalem osseum superavit, ad interius reliqui ossis latus anteriora versus productus, non procul ab extremo narium desinit, foramine uno quidem, sed admodum manifesto.

Non exigua hic in diversis animalibus differentia. In homine ipsis ciliorum apicibus insculpta foramina breves demittunt canaliculos, nec demonstratu faciles, nisi caute diffractis narium ossibus tunicæ relinquantur integræ, mox enim ubi ossa penetraverint (quousque tenui separantur membrana,) in sinum ampliati narium continuantur tunicæ. In ove, lepore, vitulo, cuniculo non in ipsis ciliis, sed interius paulo eadem reperiuntur ostia, quæ profundius in avibus quærenda, ubi quam in ullo alio genere longa majora, receptum majorem stylum per palati rimam emittunt; brevis hic admodum, quæ foramina distinguit, membrana.

Licet autem prædicta vasa non nisi in brutis viderim, quin tamen etiam homini sint concessa, nullus dubito. Cum enim & glandulæ illi adsint similes, simili in loco sitæ, cum humor, qui sub palpebris reperitur, non sit diversus, oportet etiam ejusdem generis vasa ibi admittantur. Sic & puncta lacrymalia in homine,

non minus, quam in brutis conſpicua ſatis arguunt, continuationem eorundem etiam in homine inveniendam.

Ex hiſce glandulis, earumque vaſis, qui palpebras inter oculique globum obſervantur, humor procedens, per lacrymalia puncta in nares defluit: qui modo parcius accedens a paucis obſervatur, modo impetuoſius profluens lacrymarum nomine venit: de cujus origine quam varia a diverſis fuerint tradita nemini ignotum; ut vel hoc argumentum ex illis unum eſſe poſſit non poſtremum, quæ quam parum ingenii, etiam ſubtiliſſimi, vis valeat, niſi ſufficientia habuerit experimenta, demonſtrant. Quid enim non a variis hac in parte excogitatum? Fuere, qui lacrymarum materiam a parcius allabente humore diſtinguentes diverſam utrique originem aſſignarunt: ſic e venis oculorum hunc exſudare, illas a cerebro provenire *Platerus* ſtatuit. Nec, qui e cerebro lacrymas derivant, inter ſe conveniunt: alii ſolo cerebro contenti de viis diſſentiunt, dum hic anteriores Choanæ canales, illi nervos, iſti venas, &, neſcio quas non alias vias excogitarunt: quidam vero, præter cerebrum, alias in auxilium vocarunt partes; ſic ea partim a cerebro per ſecundum oſſis cuneiformis foramen, partim a vertice capitis & lateribus ad punctorum lacrymalium ductum confluere *Veſlingius* putat. Qui cerebro excluſo alia putarunt afferenda, nec hi inter ſe conſentiunt; quidam enim ab oculorum nutrimento, alii a cryſtallini humoris, vitreique excrementis deducunt, Clariſſ. *Schneiderus* proxime ex arteriis; Ingenioſiſſimus *Carteſius* ex vaporibus, qui ex oculis, quam ulla alia parte, ob nervorum opticorum magnitudinem, & multitudinem parvarum arteriarum, copioſiores egrediuntur.

Sed licet ex illis variæ opiniones ſatis ingenioſæ magna probabilitate niti videantur, experientia tamen longe alias vias demonſtrat ordinario naturæ modo magis convenientes. Ut enim, quæ omnibus partibus communia, univerſalibus organis peraguntur, ſic, quæ ſingulis debentur peculiaria, peculiaribus locis præparantur, & per vaſa peculiaria excernuntur. Exiſtimo itaque manifeſtum ſatis eſſe, illum ſaltem humorem, qui motui palpebrarum inſervit, ex arterioſo ſanguine in glandulis ſecretum, per deſcripta modo vaſa adferri. Quem uſum etiam alii illis attribuerunt, quibus tamen vaſa nondum fuere cognita. Clariſſ. enim *Wharton*. Adenogr. c. 26. ait: *non negandum eaſdem humiditates aliquas quanquam non ea copia, qua lachrymæ ſtillant; ſuppeditare*, licet idem brevi ante dixerit: *Verum quo modo glandulæ illæ humiditates has exſpuant, vel per quæ vaſa eaſdem excipiant, nemo adhuc demonſtravit.*

An autem & lacrymæ inde deducendæ dubium videtur, cum magni viri glandulas illas muneri huic non ſatis idoneas judicarint; Non enim crediderunt poſſe ex tam parvis glandulis tantam lacrymarum copiam prodire, & ſequeretur, etiam brutis attribuendas lacrymas, quod multis abſurdum videtur.

Sed, quod primum ſpectat, ſi guttarum magnitudo cum tempore, quo colliguntur, conferatur, nulla hic videbitur difficulas. Nec enim tempus adeo breve, quin per plura vaſa tantum humoris affluere poſſit, quantum ad guttam conſtituendam requiritur. Nec, qui ex oculis emanat, humor, totus in glandulis

antea

antea fuit coacervatus: ſufficit ex eo, qui ſingulis pulſibus appellit, arterioſo ſanguine celeriorem in glandulis fieri ſecretionem, de qua mox pluribus. Quod vero bruta attinet, cum & illis hæ glandulæ, & hæc adſint vaſa, poterit & illis (quod ſæpius obſervatur) copioſior ex angulis oculorum emanans humor lacrymarum ſpeciem præbere, qui non minus lacrymarum nomen meretur, quam qui ex oculis hominum, ſine ullo animi motu, ob ſolam materiæ copiam, aut irritationem, organive vitium, promanat.

Exiſtimo itaque lacrymas nihil eſſe, niſi humorem, qui oculo irrigando deſtinatus, majori copia affluentem, ideoque, cum vaſa in glandulis oculorum obſervata manifeſtas & propinquas oſtendant vias, ex occultis aliis, aut remotis non deducendæ. Non negaverim, ut ex oculis humor per ductum peculiarem in nares ſtillat, licet ipſæ ſuis glanduloſis carnibus non deſtituantur; ſic quoque ex cerebro fortaſſe humorem ſubſalſum per ſingularia vaſa in oculos derivari poſſe: ſed quia ſuſpiciones pro veris venditare meum non eſt, in medio hæc relinquens quæ manifeſta ſunt proponam: cum ex iis omnia, quæ circa lacrymas obſervantur, Phœnomena commode poſſint explicari.

II. Nasales.

Nares ſuccingens tunica cum non modo in demortuis, tum hominibus, tum brutis humida reperiatur, ſed & in vivis perpetuo quodam madore percipiatur irrigata, nec tamen perpetuus e naribus aquoſi humoris profluat rivus, neceſſe eſt, vias dari tum in nares humorem illum deponentes, tum eo in loco depoſitum alia inde via abducentes. In hanc me non de naribus modo, ſed & pericardio, aliiſque partibus, opinionem jam tum pertraxerat oculorum, & oris fabrica: ſed cum argumenta Anatomica, præter Analogiam, etiam αὐτοψίαν requirant, ſuſpicionibus tantum annumerandum duxi, eo quod utrumque hujus propoſitionis membrum ſuos videbatur exſpectare adverſarios. Prioris enim vias in dubium vocarent, qui ad odores bene percipiendos ſiccas, non unctas, requirunt nares, & magni *Hippocratis* verba vel dubitantibus opponunt, quæ libr. de carn. leguntur; καὶ ὅταν μὲν ξηρὰ ᾖ τὰ κοῖλα τῆς ῥινὸς, ὀσμᾶσθαι τῶν ξηροτέρων αὐτὸς (ὁ ἐγκέφαλος) ἑαυτοῦ ἀκριβέστερός ἐστιν. & mox: ὁκόται δὲ ὑγρανθέωσιν αἱ ῥῖνες, οὐ δύναται ὀσφραίνεσθαι. Quod ſi itaque odoratus organi ſiccitatem requireret; nulla hic admittenda vaſa, cum non modo nulli eſſent uſui, ſed ipſum impedirent ſenſum. Poſteriores vero ab imminente faucibus hiatu diverſos non facile admitterent, qui narium humorem, ſi quis eſſet, aut a prætervecto aëre exſiccari poſſe contendunt, aut per patentes vias in fauces rejici: atque ita, licet illis humidas canum, quorum odora via nulli non cantata, nares, & ipſam humoris neceſſitatem ad halituoſorum corporum faciliorem in poros ad nervorum extrema tranſitum objicere potuiſſem, licet his tum illum & in homine, & in brutis, narium ſitum, qui non patitur humorem in fauces relabi, tum illam humoris naturam opponerem, ut non poſſit ab aëre ſolo intra pectus pulſo, vel ab eodem una cum calidis fuliginibus e pulmonibus rejecto, in tenues auras diſſipari, id quod ipſe Vulcanus, ſi ad partes vocetur, de mon-

monſtrat: dubius nihilominus hærebam, uſque dum præter *aquæ ductum* jam ante cognitum, & præter glanduloſas carnes *tunicæ* Schneidero *pituitariæ* appellatæ, etiam *punctorum lacrymalium in nares uſque continuationem*, aliumque *naribus peculiarem ductum*, omnia *nares humectantia* vaſa, & ſimul *anguſtum* quaſi *fretum*, per quod contentus in naribus humor in palatum tranſmittatur, obſervarem: tum enim patebat, niſi Hippocratis verba de immoderato humore eſſent intelligenda, ipſi experientiæ bellum eſſe indicendum.

De primo nares irrigante canali, s. *aquæ ductu*, humorem, quo aurium cavernæ maduerunt, eo deferente, cum a variis Celeberrimus Viris ſit deſcriptus, nihil hoc loco addam, ſed reliquis annumeraſſe contentus ad ſequentes pergam.

Secundum, per quem ab oculis in nares derivatur humor, quod attinet, cum in antecedentibus pag. 91. fuerit deſcriptus, nec ille diu nos morabitur. Clariſſ. *Veſlingius* exiſtimat deſinere illum intra palpebrarum tunicas, cui ſuum etiam calculum Celeb. *Schneiderus* addit, qui de catarrhis lib. 3. c. 9. p. 348. ait: *Ante hunc Autorem* (ſc. Veſling.) *hæc & hujuſmodi alia pervidimus, ac multis locis docuimus hæc foramina non ulterius ferri. Nam palpebra ex duabus conſtat membranis, inter has uſque ad orbitæ finem excurrit hoc foraminis genus, & inibi deſinit.* Sed in nares uſque pertingere, non in brutis modo, ſed & in homine una cum Clariſſ. D. *van Horne*, jam ſecundo obſervavi. Mirum ſane exercitaſſimum Virum Fabricium ab Aquapendente, qui nervoſum in ipſo oſſis lacrymalis meatu obſervavit ductum, eundem punctis lacrymalibus continuum non perſpexiſſe. Sic enim de ocul: part. 1. c. 13. refert: *Propter quam cauſam natura ſapientiſſima duplicem viam ad lacrymas expurgandas paravit. Una eſt per oculorum utroſque angulos, alia per nares. Etenim in utroque extremitate tarſorum ſuperna ſcilicet & inferna, bina in utroque angulo foraminula apparent, tam exigua atque anguſta, ut vix in viventium corporibus aſpectabilia ſint: in cadaveribus autem omnino ſenſum effugiant, per quæ lacrymæ, cum effunduntur, exeunt, potiſſimum autem per internum angulum, quo ut decliviore utitur natura ad lacrymarum effluxum. Alia autem atque adhuc patentior via nares ſunt, in quarum ſummitate ad internum angulum foramina in oſſe inſculpantur tam magna, ut quivis ea admiretur: quæ ſi attente intuearis, inſignes quidem canales tibi videbuntur eo loci ad hunc uſum excavati, ut lacrymæ per nares expurgentur, quin etiam ductum quendam nervoſum ab oculis in ejuſmodi foramina ingredi videbis, quaſi accommodatum canalem ad lacrymas in nares derivandas.* Mirum, *inquam*, Virum Celeberrimum, una cum aliis ejuſdem ſententiæ patronis, ea dividere, quæ natura voluit eſſe conjuncta.

Tertio loco, quæ in ipſa narium tunica oriuntur, vaſa examinanda, quæ duum generum ſunt: breviora alia & vix niſi per expreſſum humorem, cujus guttæ ſenſim prodeuntes vaſorum oſtia produnt, conſpicua; alia longiora, quæ veri canalis nomen merentur.

Breviora vaſcula illum effundunt humorem, quem in membrana pituitaria anteriore obſervavit Schneiderus, cui Celeberrimo Viro adſtipulari nequeo, dum membranæ munus illud totum adſcribit, nulla glandularum facta mentione: cum tamen ſub ipſa membrana vaſorum, quæ copioſa ibi reperiuntur, extremis affuſæ ſint glanduloſæ portiones, in parte narium anteriore minores, quo vero poſteriora

ſteriora verſus magis receſſeris, majores, unde exigua quædam excretoria oriunda ſecretum ex arterioſo ſanguine humorem emittunt.

Longiora vero in homine quidem nondum vidi, in ovibus tamen canibuſque non raro. Sunt autem bina, in utravis narium cavitate unum, ubi & originem agnoſcit & finem. In illis enim, quæ ſub narium tunica in ovibus diſperſæ latent, glandulis radices plurimæ ſupra molarium regionem obſervantur, eleganti ordine diſpoſitæ, e quibus unum in truncum coëuntibus ductus exſurgit, qui, ubi ſub nervoſo canali dorſum verſus aſcenderit, in anteriora inde reflexus dorſum inter & continuum punctis lacrymalibus vaſculum progreditur, donec circa extrema fere narium, quo loco ſupra reliquam planitiem cartilago exſurgit, in ſinum intra cartilaginoſam alarum protuberantiam conſpicuum ſe exonerat. Non difficulter in adſpectum producitur, ſive oſtia quæras, ſive fontes: hos enim cum ipſo progreſſu ut oculis ſubjicias, effringenda tibi narium oſſa, integra manente, qua ſuccinguntur, tunica, & ſimul ſuo ſe ſplendore per tunicæ exteriora decurrens lymphaticum prodet, quod ſi ſurſum continuaveris, elegantem ramulorum ſobolem radicum munere fungentium deprehendes. Sin oſtium deſideras, primo circa globum naſi reſecanda eſt alarum alterutra, hinc ſupra cartilaginoſam excreſcentiam (in cujus inferiori loco oſtium, per quod oculi ſe exonerant, hiat) eadem ala dividenda, illico enim quendam quaſi ſulcum videbis brevem illum, ſed immiſſum ſtylum in ipſum uſque vaſculum deducentem. Sæpius in ovibus totam extra ductum procurrentem foſſam nigredo, qua ut hæc ſic & omnia lymphaticorum excretoriorum tum in buccis, tum ſub lingua, oſtia in iiſdem non raro tincta obſervantur, vel obiter inſpicientibus velut intento digito demonſtrat. In canibus oſtium ejus non in ipſo cartilaginis dorſo, ſed inferiori loco ſe exonerat, nec ipſe canalis eandem a narium culmine in progreſſu ſuo diſtantiam ſervat.

Viſis, quibus nares irrigentur, vaſis, inſpiciendæ ſunt viæ, quibus idem ubi munere ſuo functus eſt humor, alio ablegetur. Sunt autem ex illo genere, quæ hic examinari merentur, binæ, in utravis parte una. Nec enim hiantia naſi oſtia, quæ reciproco aëris motui patent, huc referenda, cum foras ſpectantia huic muneri deſtinata non eſſe integer vitæ ſtatus, quo nunquam quicquam hac excernitur, demonſtret: quæ vero introrſum vergentia faucibus imminent, præterquam quod magnitudo & uſus omnibus nota reddiderit, ut adeoque ſupervacuum ſit ea hic deſcribere, etiam ipſe ſitus huic muneri non ſufficientes manifeſte convincat. A naribus itaque in palatum qui patet, tranſitus brevis admodum eſt, nec canalis ſed foraminis nomine dignandus. Locum ſi quæris, in extremo naſo offendes, ubi ſupra tertii maxillæ oſſis ſupercilium exſurgens cartilago allabentem humorem, ne extrorſum profluat, remoratur. Hoc intra repagulum in homine ad vomeris latera proxime invenies foramen rotundum, quod licet ſuperiori ambitu ſatis ſit amplum, mox tamen arctatur adeo, ut ne ſetæ quidem in palatum tranſitum concedat. Quod ſi palati cœlum inſpexeris in homine quidem, ut & in canibus, ad anteriorum dentium radicem tuberculum exſurgere videbis, ad cujus latera, modo tantillum preſſeris tunicam, gutta utrinque una

una prosiliens oris cum naribus commercium manifestabit. In bubulo autem ut & ovillo, quibus in superiori oris parte primores denegati, eundem meatum cordis figura quærentibus indicabit, latera enim cordis illius immisso stylo in nares viam aperient. Observandum autem in duobus hisce subjectis situ variare illam cordis figuram & mucronem ejus in ovibus fauces respicere, cum in bobus eo basis dirigatur. Sed nec in diversis craniis eadem est meatus hujus conformatio; in homine enim, quæ ab intermedio vomere in narium cavo divisa conspiciuntur foramina & parva, si maxillam invertas infra dentes in unum confluxisse deprehendes. In brutis autem manent divisa, nec rotunda sunt, sed in oblongas rimas extensa.

Ex illis, quæ tum hic, tum superius dicta, manifeste patet, quam studiose id egerit ingeniosissimus animalium Conditor, ne quæ sordes regiam sedem, caput puta, inquinarent. Humectandi erant cum aurium cavitate oculi, irrigandæ nares, os, faucesque, unctuosô humore oblinendæ: nihilominus nec oculi, nec nares, nec fauces si naturæ convenienter vixeris, quicquam excernent. Quid enim lacrymæ, nisi moti animi signa? quid mucus narium, quid oris sputum, nisi vitæ a sanitatis legibus deficientis symbola; κρατέει γὰρ τὰ σιτία τὰς πόνας. Ubi munus suum implevit ille humor, ex auribus per aquæductum, ex oculis per collicias in nares derivatur, unde partim per ingentes hiatus in fauces, partim per augustum fretum in oris cavitatem dimittitur; & hinc per œsophagum in ventriculum descendens & in vasa sanguinea per chyli lymphæque ductus viam affectans, peculiarem sub modo circuitum absolvit.

E naribus in palatum anteriori loco dentes intra, quibus dentes sunt, proxime descendens meatus; quem fretum si dicere placuerit, non erit e longinquo petitum simile: In brutis hic quam homine ut amplior ita, & manifestior. In diversis varius apparet, quod vituli, ovis, canis, cuniculi diducta inter se conferentibus ora, dignoscere integrum. Ejusdem in avibus vice fungitur posterius palatum dividens rima.

EXPLICATIO FIGURARUM TABULÆ. XVII.

Ex Observat. Anatom. Nicol. Stenonis.

FIG. I.

Exhibens oculum vituli sinistrum.

A. Glandula oculi superior alias innominata dicta.
b. Angulus oculi major
c. Angulus oculi minor.
d.d.d. Lobi in quos anterior glandulæ limbus divisus, per quorum interstitia lymphatica *e. e. e.* exeunt.

FIG. II.

A. Interior palpebræ superficies.
b. b. b. Glandula Innominata, quæ una cum vasculis *c. c. c.* per tenuem palpebræ tunicam transparet.
d. d. d. Oscula vasorum lacrymalium.

FIG. III.

A. Glandula lacrymalis in interiori angulo sita.
B. Cartilago ex ipsa glandula prodiens.
b. b. b. Limbus cartilaginosus.
c. c. Membrana.
d. d. Ostia duo, ad utrumvis cartilaginis latus unum.

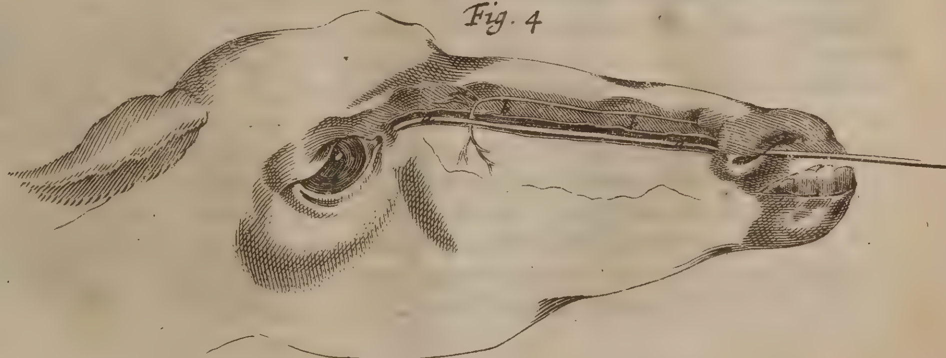
FIG. IV.

a. a. Punctorum lacrymalium ad extremas nares continuatio.
b. b. Vas excretorium naribus proprium.


Fig. 1
A
d
d
d
d
e
e
e
e
e
c


Fig. 2
A
d
d
d
e
e
b
b


Fig. 3
b
b
b
b
B
d
d
A


Fig. 4

PARS XVII.

De Ossibus Wormianis.

Ex Anatom. Barthol. pag. 483.

PRæter ossa triquetra, alia in sutura Lambdoidea invenit *Cl. Wormius*, utramque cranii Tabulam perforantia, a paucissimis hactenus animadversa. Tria ut plurimum in dextro, totidem in sinistro ductu, magnitudine, & situ discrepantia, quæ etiam in infantibus accurate discernuntur. Infimum ad processum mammillarem conspicitur, medium paulo superius, vix dimidii digiti intervallo, tertium aliquanto longius a secundo distat. Figura sunt varia, triquetra, oblonga, ovalia, interdum instar exostoseon in viventibus eminuisse notavi, ut tactu perceperim. In sinistro ductu majora omnia apparent; Maximum tamen ungem pollicis non excedit. In concava cranii parte distincta magis quam in convexa apparent, quare omnia observantur clarius ablata calvaria.

Notandum tamen in diversis craniis tam numero quam magnitudine & figura situque variare hæc ossa Wormiana, ut modo quatuor sint, modo duo, atque in dextra linea tantum, aliquando in ipsa junctura sagittali cum Lambdoidea, aliquando etiam in squamosis temporalibus. Usum credo 1. Ut ampliori circa ea tractu suturæ ad excrementorum exitum amplientur. 2. Ut cranium plurium ossiculorum contextu in contusionibus magis sit tutum.

PARS XVIII.

De Maxillæ superioris cavitate.

Ex Disquis. Anatom. Highmori, pag. 227.

CAvernula in maxilla superiore magna est, quæ quia observationis rarioris, ejus historiam ex *Highmoro* hic lubenter inseremus. Antrum hoc utrinque unum, sub oculi sede inferiore ubi os ad oculi tutelam quodammodo protuberat, ad latera inferiora nasi situm est. Insigniter cavum, sphæricum, aliquantulum vero oblongum, & ita amplum ut articulus pollicis majoris pedis ultimus in illo delitescat. Osse attenuato seu squama ossea obtegitur: Os enim quod illud includit, & quod a dentium alveolis extremis distinguit, crassitie chartam emporeticam non multum excedit. *d. d. d.* In basi hujus protuberantes quædam eminentiæ cernuntur. *a.a.a.a.* Quibus dentium apices tenuiores includuntur. *b.b.b.* Dentium alveoli margini hujus ossis inferiori insculpuntur, quibus dentes infiguntur. *c.c.c.* Antrum hoc frequentius vacuum, aliquando muco repletum reperitur, in quod humores a capite per meatum quendam a cavitate illa in osse frontis, & ab osse Ethmoide destillare poterunt. *d. D. C.*

Atque

Atque hic ſilentio præterire non poſſumus, quod generoſæ cuidam fœminæ ſub noſtra cura laboranti accidit. Cum ſubſerina eaque continua falſi humoris deſtillatione, per multos retro annos laboraſſet, omneſque pene dentes corroſos ac carioſos evulſiſſet, nec tamen a dolore liberata, tandem dente canino ſiniſtri lateris effoſſo ſimul ſquamoſa illa diſtinctio inter cavitatem hanc & dentis foveam eripitur, adeo ut humorum, per alveolum dicti dentis, ab antro illo perennis ſucceſſerit deſtillatio? Qua multum perterrita, ſtylo argenteo in alveolum immiſſo originem fontis hujus exploratura, uſque ad oculum, per tunicas pene duas ſurſum adegit; magis adhuc metuens, pennam minorem plumis decerptis totam pene ad longitudinem palmæ unius immiſit. Jam maxime conſternata, ad Cerebrum uſque decurrere exiſtimans, me inter alios conſuluit; ubi autem ſingulas examinavimus circumſtantias, pennæ reduplicationes, illamque per cavitatem hanc circumgyrare invenimus. Atque ſic ubi in figura convenienti cavitatem hanc deſignavimus, illam uſu ac neceſſitate hujus ſatis inſtructam perenniſque illius fontis patientiſſimam habuimus, a timore & Medicina ſimul deſiſtit. Antrum hoc levitatis oſſium cauſa, quæ hic oculorum ſitus gratia craſſa debuere, factum eſſe arbitramur.

Pars XIX.

De Caverna Oſſis frontis.

Ex Diſq. Anatom. Highmori lib. 3. part. 1. cap. 4.

IN Oſſe frontis Cavernulam obſervandam inter utramque laminam, ad naſi radicem ſitam, interdum unam, Tab. XVI. fig. 3. C. & Tab. XV. fig. 1. n n. maxima autem ex parte geminam non prætereamus. In puellis aut quibus frons depreſſa, vel frontis os cum ſutura eſt diviſum, illam non inveniri aſſerit Bartholinus: Nos vero ad eundem modum & ſitum in diſſectione Cranii ſemper non invenimus; Nunc enim unam amplam ad latus alterutrum inclinantem, cum multum minore in alio latere; Tab. XVI. fig. 4. c. c. In fronte ſutura ſagittali diviſa binas, utrinque unam æqualis magnitudinis, Tab. XV. fig. 2. b. b. a quibus utrinque ad narium cavitatem foramina expanduntur, ſæpiſſime reperimus. In aliis vero, quibus ſcilicet frons multum depreſſa fuerat, ut in fœmina quam nuperrime diſſecuimus, nulla veſtigia invenire licet.

Cavernula hæc, ſimplex ſit an gemina, meatus binos obtinuit, quorum uno a cerebro per oſſis cribriformis foramen in illam ducitur pituita, Tab. XVI. fig. 3. c. atque hinc per alterum. e. ad nares deſcendit.

De Uſu harum cavitatum maxime dubitatur: ſuas quiſque habet conjecturas. Alii (ut *Placentinus*,) mucoſum humorem, qui in nares deſtillat, continere, alii illas voci inſervire, ut magis ſit canora, quia in illis qui male loquuntur non inveniuntur: alii, ut in illis elaboretur aër ad generationem ſpirituum animalium, contendunt. *Spigelius* ad odores hauriendos facere exiſtimat; cum ibi aër odore

prægnans excipiatur, paulumque conservetur nè nares tam subitò præterlabatur, unde odor per integrum diem in narium summitate persentitur. Alii illas humorem, quo oculi humectantur & lubricantur, continere putarunt. Nos verò illas à Natura primario institutas arbitramur, ut protuberantiam illam & eminentiam superciliorum extendant, quæ aliter adeo feliciter fieri vix poterit. Si enim ex osse solido extuberet frons & supercilium, onus nimis grave ac naturæ molestum effingeretur. Hisce verò cavernulis processus seu prominentia superciliorum, ad faciei gratiam & oculorum propugnaculum, tenditur, neque gravitas offensiva indè conciliatur. Atque hanc in omnibus processibus & prominentiis, (ad quodcunque officium designatis,) methodum observavit Natura, ut nulli parti inutile pondus designaret, quo officium damno inevitabili compensetur. Sic os maxillæ superioris magnum est, maximeque protuberat, cavum tamen est, adeò ut Natura non solùm robur, sed & utile quandoque ac conveniens excogitare videatur.

Hanc nostram de cavitatum harum usu sententiam abunde illustravit illud Bartholini, asserentis cavernulas hasce in frontibus depressis non inveniri; scilicet ubi nulla est superciliorum prominentia; atque talem faciei formationem in ancillâ à nobis dissectâ anno 1640. fuisse, in quâ nullum invenimus cavernulæ hujus vestigium. Hoc itaque officium esse à Natura primariò excogitatum existimamus; alios verò usus secundarios habere negare nolumus.

PARS XX.

De Cerebro, ejusque partibus.

Ex Disq. Anatom, Highmori, lib. 3. part. 1. cap. 6.

VEterum omnes Anatomici dissectionem à summis sunt aggressi, partes in vertice primò speculantes, ut ex *Vesalio* divino illo Anatomicæ restauratore patet. Obscure verò hoc modo nervorum principia, quæque in basi cerebri inveniuntur, deteguntur. Ingenue itaque *Varolius* Anatomicus oculatissimus à Basi cerebri dissectionis initium tulit, atque sic nervos omnes ad originem illorum primariam insequitur, ut fusiùs in libro ejus Anatomico admodum docto videatis. Atque hunc Neoterici plurimi sequentes opera sua similibus adornârunt observationibus. Sed quia & hæc dissectionis administratio est aliquantulum perplexa, alteram à nobis sæpe usitatam proponere liceat, quâ partes nonnullæ clariùs multò dilucidari oculisque proponi, (ut ex sequenti schemate ac partium descriptione patet) poterunt; Ubi exempto cranio secundum methodum antiquam coronæ in modum, partem cerebri dextram scilicet usque ad ventriculos & fornicem dissecando, sinistram integram oculis exhibuimus.

Ubi primò post Membranas, Falcem, cerebrique corticem observationi opponitur *Corpus callosum*, quod ex substantia duriore ac compactiore quam reliquum cerebrum consistit, callique naturam quodammodo refert. Ventriculis instra-

instratum illos quasi constringit, ne humores in illis contenti diffluant, & in laxam cerebri substantiam imbiberentur. Ventriculos circumdat Tab. XV. fig. 1. B. B. & sustentat, plurimis arteriis & venis donatur, unde in dissectione guttulas sanguinis copiose illachrymavit.

Hoc diviso & cerebri dextra parte ad ventriculi superioris usque basim exempta, *Ventriculus Dexter* seu superiorum primus Tab. XV. E. E. (sinister in latere integro est absconditus) sub aspectum cadit: Estque amplus, anfractuosus, à parte postica cerebri ad anteriora excurrens: In parte anteriore & posteriore insigni amplitudine dilatatur & obtusa rotunditate circulat: in medio autem stringitur & angustatur. Versus superiora à sinistro, (qui ad eundem modum conformatur) septo quodam dirimitur. Tab. XV. fig. 1. D. D. Quod quia substantiam habet tenuem, laxam, & transparentem, ideo *Septum Lucidum* dicitur. Ad inferiora verò, juxta basin, declivitate quadam ambo ad se contendentes, sub Fornice, Tab. XV. fig. 1. F. F. m. m. in cavitate una in medio posita, coëunt utrique, & Dexter & Sinister: Quam cavitatem *Ventriculum tertium* nominarunt; quæ fovea quædam in medio cerebri est, ex utrisque superioribus ventriculis descendentem materiam recipiens. Tab. XV. fig. 2. H. O. Y. L. Super mediam foveæ hujus partem, inter hanc & ventriculos superiores substantia quædam crassa, alba, & corpori calloso non absimilis, in modum arcus sita, illos distermínat, separat; nisi ubi ad latera utrinque laxa & libera, solum in partes subjectas ventriculorum superiorum incumbens, non unita, delabentes humores admittit ventriculus inferior seu tertius. Substantia hæc à Græcis καμάριον dicetur, *Fornix*, à forma scilicet, quia testudinis instar tertio ventriculo superstratur. Tab. XV. fig. 1. F. F. m. m. sub corpore calloso latens, illi per substantiam, quam Septum lucidum D. D. nominarunt, connectitur. Qua posteriorum ventriculorum sedem respicit, unde emanat, latus est Fornix hic & amplus, at mox in anteriora progressus; paulatim angustatus, in tenuem apicem desinit Tab. XII. fig. 2. P. P. Superna sede se quodammodo attollit. Fig. 1. F. F. Inferna cavus sinuatur & fornicis in modum arcuatur, quo supetstructam cerebri molem felicius sustentet.

Verumenimverò non ad sustentationem esse conflatum, vel substantia ejus mollis & laxa, cuilibet compressioni cedens, suadere poterit. Ideò verò cavum sphæræque portionem quodammodo æmulantem Naturam fabricasse arbitramur, ut cavitas ejus amplior ac capacior reddatur. Officium itaque Fornicis est præter ventriculorum separationem, ut excrementa in cavitatem illam inferiorem delabentia, foramen parvum per quod in Infundibulum excernuntur, affatim & præcipitanter defluentia non obstruant.

In ventriculis hisce dextro & sinistro, plexus quidam, qui à Græcis χόροειδῆ πλέγματα, plexus Choroeides dicuntur, à similitudine cum Chorio Membrana fœtum involvente, ex infinitis arteriarum & venarum surculis invicem complicatis conflantur. Tab. XV. fig. 1. K. Arteriæ f. à carotidis ramo majori proveniunt, Tab. XVIII. θ. κ. λ. quæ sanguinem huc ad cerebri nutritionem adducunt; Ubi ob infinitos hosce mæandros & complicationes retardatur

tur ſanguis in motu ejus circulari; donec cerebrum alimentum ſibi idoneum, particulaſque pro ſpirituum generatione copioſas per vaſa pene infinita, Tab. XV. fig. 1. k.k.k. Tab. XVIII. v.v.v. a plexu hoc exeuntia, ac per ſubſtantiam cerebri diſſeminata. Partes vero ſanguineæ a nutritione repudiatæ per venas. Tab. XV. fig. 10. h.h.h. quibus arteriæ per Anaſtomoſes i.i.i. ubivis conjunguntur ad ſinum quartum per vas venale (g.) in quod reliquæ minores & pene capillares venæ in plexu diſperſæ exonerantur, defertur.

Inde ſequitur cavitas illa quam tertium Ventriculum nominarunt, quem ſi recte intuearis, ſuperiorum potius concurſum, quam peculiarem & diſtinctum ventriculum dixeris. Ubi enim dicti ventriculi ſub Fornice in unum coëunt, in baſi cerebri vallem oblongam acutum angulum ad inferiora efformantem, ut cavitas inde conſtituatur, exprimunt. Tab. XV. fig. 2. H.O.Y. Meatus duos obtinet, alium in media ipſius ſede recta deorſum ad infundibulum ducentem. Tab. XV. fig. 2. L. per quem cerebri excrementa ad glandulam pituitalem, atque inde in palatum ac os deferuntur; Alterum, qui poſterior eſt, non autem ut prior rotundus, quia ex fiſſura duorum corporum a cerebri baſi ad ſpinalem medullam tendentium conficitur; Atque hic in ventriculum quartum quo ſpiritus animales (inquit *Bauhinus*) tranſire poſſint, permeat. Fig. 2. Y.

Ad foraminis hujus exitum, Glandula, figuræ oblongioris, nucleo pini ſimilis, adponitur. Fig. 2. h. κωνοειδὴς Glandula Pinealis nominatur, duobus illis corporibus a cerebro prodeuntibus, quæ ab Anatomicis Teſtes vocantur, innitens. Subſtantia ejus duriuſcula membrana tenui obtecta eſt, vaſi illi venoſo in Sinum quartum tendenti, fig. 1. g. & 2. Y. in quod omnia plexuum Choroeidum vaſa ſuum ſanguinem effundunt, ſupponitur; Eundemque habere uſum, quem & reliquæ glandulæ venis appoſitæ, ut earum ſcilicet diviſiones firment, teſtatur *Bauhinus*. Verumenimvero meatum hunc ad venæ egreſſum fieri facile concedimus; Glandula autem ideo ductui huic conceditur, ut foramen per quod vena exiverit obturetur; ne excrementa cerebri in prædictis ventriculis collecta, per foramen, ſeu ductum hunc in cavitatem illam, quam abuſive quartum ventriculum nominarunt, effluant, ac ſpinalis medullæ originem comprimant, ac partibus inferioribus ſpirituum denegetur influxus.

Inde oculis Spinalis Medullæ principium objicitur. Quod (abſciſſa cerebri parte dextra uſque ad membranas ad F. in fig. 2. Tab. XV.) ex quatuor quaſi radicibus rotundis exoriri videtur; Quorum duo a cerebro majore & anteriores, C.C. poſteriores vero duo a cerebelli parte inferiore enaſcuntur D.D. qui anterioribus verſus poſteriora reflexis, occurrentes, conjunguntur, unumque conſtituunt corpus, medullam dictum Spinalem; Ex qua ut uno, ſic vero principio omnes educuntur nervi.

Trunci hi tam a cerebro quam cerebello a diviſis cerebri cerebellique lateribus, a dextro ſcilicet & ſiniſtro ortum petunt, ut una parte affecta, altera inviolata ſuum præſtaret officium.

Ex quatuor harum radicum conventu proceſſus quidam ſeu extuberatio occurrit, qui per tranſverſum in anteriora & inferiora fertur, ſicque ſpinalem medul

medullam, ut musculorum gulam constringentium primum par, Oesophagi principium ambit. A Varolio Pons Cerebri dicitur Tab. XV. fig. 2. E. a quo pene omnes enascuntur nervi in cerebro intra Cranion educti.

Principia horum corporum, ob formam, quam adepta sunt, sphæricam, & effigiem quandam duarum Natium commissarum fig. 1. D. D. ac Testium C. C. referunt, γλουτία & δίδυμα, parvas *Nates* ac *Testes* vocarunt Anatomici: In quorum usu & descriptione multum sudarunt. *Bauhinus* illa esse cerebri sustentacula, ejus molem columnarum instar sustinere contendit; ne ventriculus tertius, s. meatus ex tertio quartum accedens comprimatur, sicq; spiritus animalis transitus prohibeatur. At vero tale officium præstare omnimodo sunt inepta; substantiam enim mollem, & ejusdem naturæ cum ipso cerebro, nequaquam ad firmitudinem aptam, habent; nec alio usui inservire, aut a natura fuisse instituta arbitramur, quam ut spinali medullæ ob utroque cerebri latere spiritus animales transmittant.

Ex contiguo corporum horum rotundorum versus spinam progressu, cavitas illa quam quartum ventriculum appellarunt, efficitur. Tab. XV. fig. 2. G. Quæ vero nihil aliud est quam intervallum, quod ex concursu quatuor horum corporum rotundorum, ob figuræ necessitatem sequitur & formatur.

Atque hoc modo ventriculorum cerebri officium ad excrementa ejus recipienda nobis depingitur. Cerebrum enim cum sit membrum humidissimum, molle, laxum, & frigidum respective; altissimaque parte locatum, cranio duro ac denso contectum, velut operculo quodam ebullienti vasi superpositum; unde tectum domus calidæ a *Galeno* 9. de Usu partium part. 1. appellatur; necesse est ut multa illic accumulentur excrementa; dum continuo ex inferioribus partibus cucurbitulæ ritu attrahat, exhauriatque vapores: tum etiam quia excrementa plurima illud ipsum ob frigiditatem congreget. Multa itaque excrementorum indiget evacuatione, insignesque exitus & receptacula capacia habere debuit. Ne itaque hisce obrueretur excrementis & vaporibus, provida natura & Suturas in Cranio, quibus fuliginum partes tenuiores expirare possint; & ventriculos hosce fabricavit: quibus crassiores & expiratione ineptas, præcipue quæ in medulla cerebri generantur, recipiantur, ac per infundibulum ad palatum transmitti possint. Quæ vero in Cortice Cerebri & Membranis contegentibus colliguntur excrementa, per os cribrosum atque inde per nares evacuantur. Officium autem hoc Ventriculorum ex Varolii, aliorumque Anatomicorum observationibus confirmatur: Qui humore lento & pituitoso sæpissime illos repletos invenerunt. Præterea ductus ille ad infundibulum & glandulam pituitalem a tertio ventriculo excrementorum separationi potius inservire docet, neque sane ullum cum nervis, partibus corporis communicatis, commercium habere videmus; Quod per quartum ventriculum assignarunt structura ejus abunde evincit. Quid obstat enim quin (cum in spatium illud inane a ventriculo tertio emittantur spiritus) per membranas corporumque Tab. XV. fig. 2. G. C. D. D. fissuras evolarent? Ut fusius postea illustrabitur. Galenus vero 8. de usu partium cap. 10. anteriorum ventriculorum officium voluit facere expirationem & inspirationem illam, quæ prodit ex cerebro: hanc alibi toti cerebro ob fabricationem spirituum ani-

 malium

malium afſcribit. De quarto vero ventriculo illum ait ſpiritus in ſuperioribus elaboratos recipere, & ad cerebellum deducere. Sed quicunque hujus ventriculi ſtructuram examinavit, facilè concedet poſſe & *Galenum* errare.

His indagatis, remota cerebri parte dextra uſque ad tertii ventriculi diviſionem, occurrunt Infundibulum, Glandula pituitalis, & Rete mirabile. Infundibulum eſt cavitas orbicularis ex tenui membrana, ubi cerebri baſin ſuccingit, facta. Ad foramen anterius quod ex ventriculo tertio ducit ſitum & connexum eſt; ubi amplum habet principium; ſenſim vero, ad modum infundibuli, quo utimur ad transfundenda liquida in vaſa ſtrictioris orificii, donec in glandulam pituitalem deſinit anguſtatur. Tab. XV. fig 2. L. I. Hujus uſus eſt ut excrementa craſſiora quæ à cerebro ſeparantur, ad Glandulam pituitalem ablegentur.

In fine hujus infundibuli anguſtiore ſita eſt Glandula pituitalis, quæ orificium ejus exactè claudit, quæque eadem tenui membrana obvelatur. Tab. XV. fig. 2. K. Subſtantia ejus durior eſt & compactior quam aliarum glandularum. Sita eſt in ſinu oſſis Cuneiformis quadrato, qui in Sellæ medio exſculptus eſt Tab. XVI. fig. 3. G. A quo quatuor alii ſinus excurrunt; partim verſus anteriora, ad ſecundum ejuſdem oſſis foramen in oculi ſedis radice poſitum. Tab. XV. fig. 2. Z. Ideoque cum caput humoribus pituitoſis & aquoſis repleatur, oculi etiam humoribus diſtenduntur & intumeſcunt. Partim verſus poſteriora ad palatum ducentes Tab. XVI. fig. 3. H. In tali autem oſſis Sella abſconditur, ut cerebri ſuperſtrata moles humores attractos non continuo exprimat, ſed in illa retineantur, donec nimia ejus copia gravata & diſtenta, ſenſim exſtillare ſinat.

Circá Glandulam é lateribus dictorum ſinuum in oſſe Sphenoeide plexus quidam conſiſtit infinitis arteriarum ſurculis ex ramo majori carotidis ortis & venarum, inſtar retis complicatis, exſtructus. Rete mirabile ſeu δικτυοειδὲς πλέγμα plexus retiformis dicitur; ab artificioſa partis figura nomen accipit. Hujus officium ad ſpirituum animalium præparationem fuiſſe aſſerunt Anatomici. Verum ad moram & retardationem ſanguinis fieri potius dicendum eſt. Ut ſcilicet partes vicinæ, quæ ad vaſa majora recipienda prorſus ſunt ineptæ, ſucco appropriato & cognato irrigentur. Sanguis enim dum plexus hoſce & mæandros percurrit, non tam præcipiti curſu rapitur, ut in aliis partibus; ſed diutius ibi retentus, partes adjacentes ſatis habent otii, ut ab illo alimentum eliciant cognatum & appropriatum. In cæteris etiam partibus nullas pene particulas per vaſa majora, ubi ſanguis præceps fertur, nutriri videmus: ſed ex illis alia ducuntur capillaria pene infinita; per quæ ſanguis lente ſerpens & protruſus, particulæ corporis ſatis feliciter cognatas ſibi attrahunt atomos. Ideo vero circa Glandulam hanc repoſitum fuiſſe dicamus; ut ſeroſa ſanguinis pars, dum in plexu hoc moram faciat, à Glandula eliciatur. Atque hoc modo, ſanguinem ad generationem ſpirituum animalium præparari in rete hoc pronuntiemus.

EXPLICATIO FIGURARUM
TABULÆ XVIII.

FIG. I.

Ex Bartholin. Anatom. Reform. pag. 483.

Offa Wormiana exhibet.

A. Portio Suturæ fagittalis.
B. Sutura Lambdoidea.
C. Sectio ferra facta.
D. Primum Os Wormianum finiftri ductus.
E. Secundum.
F. Tertium.
G. Primum dextri ductus.
H. Secundum.
I. Tertium.
K. Magnum cranii foramen.
L. L. Proceffus mammillares.

FIG. II. & III.

Ex Highmor. pag. 227. *Tab.* XVI.

Hic nafi Spongiofa Offa, Cavitas in offe frontis, & Ductus ab illis ad maxillæ antrum exhibentur.

A. A. Cranium diffectum cum medullari interftitio.
B. B. Interior cranii pars.
C. Cavitas offis frontis.
D. Cavitas inferior à priore ad narium cavitatem ducens, à qua etiam ductus alter ad maxillæ antrum fertur.
E. Narium cavitas.
F. Antrum maxillæ.
G. Glandula pituitalis in fella.
H. Ductus è fella ad palatum.
I. Os maxillæ fupra palatum diffectum.
K. Palatum cum dentibus maxillæ infixis.
L. L. Veftigia venarum in cranio infculpta.
a. Crifta Galli.
b. Os cribrofum.
c. Meatus à cerebro ad cavitatem illam in offe frontis ducens.
d. Ductus à cavitate inferiore frontis ad antrum maxillæ.
e. Ubi fuperior cavitas fe in inferiorem exonerat.
Fig. 3. M. Antrum maxillæ.
N. Os maxillæ diffectum.
a. a. a. a. Protuberantes dentium claviculæ in locellis fuis adhuc abfconditæ.
b. b. b. Dentium radices in alveolis adhuc latentes.
c. Dentium alveolus vacuus.

FIG. IV.

Ex Highmor. pag. 211. *quæ ipfi Tab.* XV.

Cerebri lateralem diffectionem indicat.

A. A. A. Cranion, ut in communi diffectione apparet, cum corpore medullofo inter binas ejus lamellas.
B. B. Corpus callofum, ut in laterali capitis diffectione, cum vaforum finibus punctis quibufdam expreffis, cernitur.
C. C. C. Falx in proprio fuo fitu, cum cerebri parte finiftrâ inviolatâ.
D. D. Septum lucidum in proprio loco ventriculum dextrum à finiftro difterminans.
E. E. Fundus ventriculi dextri, ut abfciffâ dextrâ cerebri parte, ufque ad primæ & majoris meningum reduplicationis terminus apparet.
F. F. Fornix in fitu proprio fuper ventriculum tertium fuperjacens, illumque à fuperioribus diftinguens.
G. G. Latus cerebri finiftrum cranio denudatum, & durâ matre adhuc obvolutum.
H. H. Cerebrum feu medulla cerebri, ut in diffectione cum terminis vaforum abfciffis cernatur.
I. I. I. Cortex cerebri, ut gyris variis fe in medullam infinuet.
K. Plexus choroeides in proprio loco, ut in fundo ventriculi fuperioris ad oftia (ut fic dicam) ventriculi tertii jaceat.
L. L. Ventriculus tertius fub Fornice defcendeni vix confpicuus.
M. M. N. Facies & nafus. M. Occiput. N.
O. O. P. T. Ventriculi dextri latera. O. Sinus tertius in proprio fitu. P. P.
a. a. a. Vafa à meninge ad finum tertium ducentia in dextro latere abfciffa.
b. b. b. Ubi ventriculus dexter fuperior verfus tertium paululum inclinat.
c. c. c. c. Sinus inferior & minor Falcis.
d. d. d. d. Vafa finiftri lateris finum tertium petentia.
e. e. Crifta galli cui annectitur Falx.
f. Arteria fanguinem Plexui Choroeidi adducens Tab. XVIII. fig. 1. literis λ. λ. fignata.
g. Vena fanguinem à Plexu reducens, ad finum quartum demandans Tab. XVIII. fig. 1. literis χ. χ. 7. notata.
h. h. h. Venæ fanguinem à fubftantiâ cerebri recipientes, & in plexum choroeidem exonerantes.
i. i. i. Anaftomofes harum venarum cum arteriis k k. quibus fanguis à plexu cerebro communicatus, in venas ut reducatur, demandatur.
k. k. k. Arteriæ ab arteriis plexui oblatis, cerebro conceffæ.
m. m. Craffities Fornicis.
n. n. Cavernula in offe frontis.
o. o. o. Vafa in Falce differminata, fe in finum inferiorem exonerantia.

FIG.

Fig. V.

Ex Highm. p. 211. quæ ipsi Tabulæ xv. fig. 11.

In hac figura Spinalis medullæ ortum, ac Nervorum principium delineavimus.

A. A. Cranion.
B. B. Cerebri pars sinistra usque ad basin Ventriculi tertii abscissa.
C. C. Duo corpora rotunda a cerebro enata, quæ ab Anatomicis Testes nominantur, Spinali Medullæ principium præbentia; quæ invicem tangentia ad anteriora capitis paulo reflectuntur, & duobus aliis a cerebello egressis unita, ventriculum illum cerebri quartum, tantis elogiis ab Anatomicis celebratum, conficiunt.
D. D. Corpora illa a cerebello prodeuntia Nates dicta cum superioribus unita.
E. Spinalis Medulla adhuc intra Cranion contenta, ex quatuor hisce corporibus conflata.
F. Pars Cerebri in dextro latere abscissa, usque ad Meninges, ut processus ejus C. & nervorum derivatio clarius cernatur.
G. Cavitas quæ Ventriculus quartus nominatur.
H. Infima Ventriculi tertii sedes dextra, cui in sinistro latere respondet O. defalcata ut glandula pituitalis & infundibulum melius videantur, pars hujus anterior usque ad infundibulum aufertur, litera N. signata.
I. Infundibulum in proprio situ.
K. Glandula pituitalis Infundibulo annexa & in Sella propria in osse Sphenoide sita.
L. Foramen anterius Ventriculi tertii ad Infundibulum ducens.
M. Sella ossis Sphenoidis.
N. Pars cerebri abscissa.
O. Sinistra Ventriculi tertii pars versus Infundibulum declinans.
P. P. Fornix extra situm positus ut tertius Ventriculus clarius elucescat.
Q. Q. Sinistra Cerebelli pars integra in suo loco.
R. Dextra ejus pars abscissa.
S. Os petrosum dextri lateris.
T. Foramen primum ossis occipitis, per quod descendit Spina Medullaris.
V. Crista Galli.
W. Protuberantia ossis frontis superiorem orbicularem oculi sedem in dextro latere constituens.
X. Os Cribrosum cum nervo Olfactorio. C.
Y. Foramen posterius tertii Ventriculi.
Z. Ductus prior a sella ad foramen secundum ossis Cuneiformis tendens. Et Ductus posterior a sella ad palatum ducens.
a. Foramen quintum ossis Cuneiformis per quod arteriæ Carotidis ramus major in caput ascendit.
b. b. Cavernulæ binæ in osse frontis.
c. Nervus olfactorius.
d. d. Secundum & tertium ossis occipitii Foramen, per quod Venæ Jugularis internæ ramus major, & Arteriæ Carotidis minor cerebrum intrant, & Sextum nervorum par egreditur.
e. Foramen septimum ossis Cuneiformis, Venæ Jugularis internæ ramo minori viam præbens, cujus vestigia in Cranio impressa semper conspiciuntur.
f. Foramen Primum ejusdem ossis nervorum Opticorum egressui dicatum.
g. i. Secundum & Tertium par nervorum per secundum foramen ejusdem ossis exeunt.
h. Glandula Pinealis.
k. Secundum Foramen ossis temporum per quod venæ Jugularis externæ ramus transit.
4. Quartum Par Nervorum.
5. Quintum Par Nervorum per os Petrosum egressum.
6. Sextum Nervorum Par per tertium occipitii foramen elabitur.
7. Septimum Nervorum Par per quartum ejusdem ossis foramen descendens.
l. Ramus minor Quinti paris nervorum ad musculos oris & temporum transmittitur.
m. Surculi tertii & quarti paris nervorum.

Pars

TAB. XVIII

Fig. I.

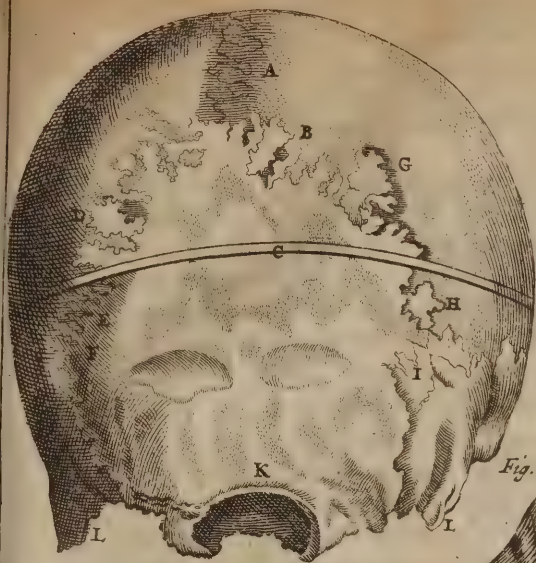


Fig. V.

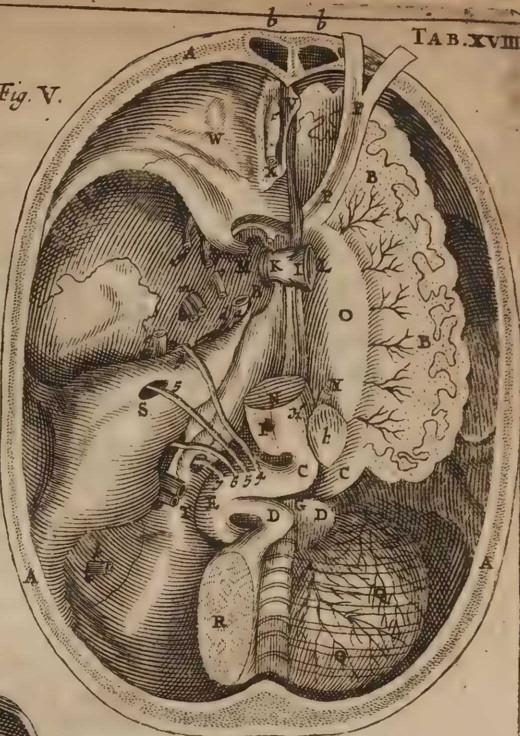


Fig. III

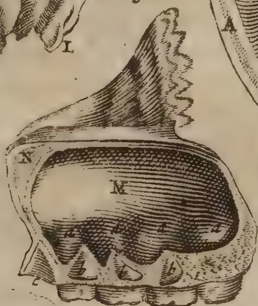
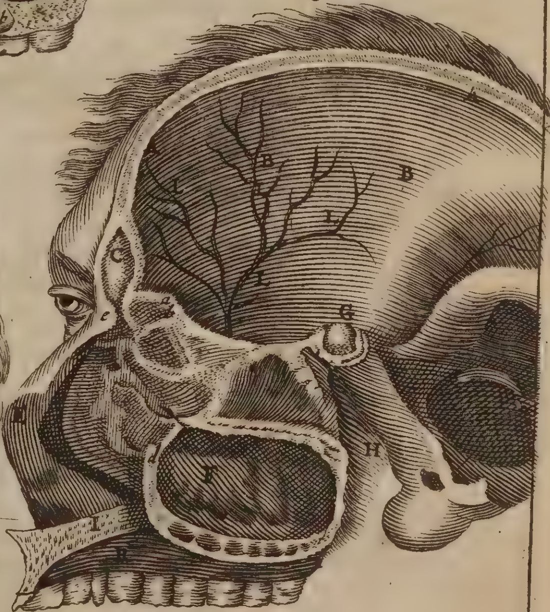


Fig. IV



Fig. II



PARS XXI.

De Cerebro, ejusque partibus.

Ex Anatome Cerebri Thomæ Willis.

Nova omnia sunt, eaque curiosissima, quæ Tractatu singulari, cui Titulus est Cerebri Anatome, *nuper exhibuit Nobilissimus Thomas Willis, Anglus, dignissima quæ huic appendici inserantur, ast cum omnium manibus teratur hic libellus, & prolixiori stylo omnia tractentur, ne nimium excurrat hæc tractatio, ea hoc loco & tempore omittemus, quæ partium Cerebri usum spectant, ad Auctorem ipsum ea in materia lectorem ablegantes, contenti iis solis quæ earum descriptiones ac anatomen proponunt.*

EX CAPITE. I.

UT Cerebri ita proprie dicti Anatome rite celebretur, haud vulgari sectionis modo procedendum esse existimo: Verum ubi *totius* ἐγκεφάλȣ calvaria exempti compages coram oculis sistitur, imprimis posterior Cerebri limbus, ubi Cerebello ac medullæ oblongatæ connectitur, membranis undique discissis aut avulsis, a cohæsione cum partibus subjectis (quantum fieri potest) liberetur; tunc facile constabit, quod Cerebri substantia corporibus istis haudquaquam unitur, verum per se, nisi quod membranarum nexu superficie tenus conjungitur, ab iis omnino libera ac independens fuerit: quin etiam hæc Cerebri puppis a vicinis partibus eo ritu divisa, si anterius reclinetur, medullæ oblongatæ Crura, prorsus nuda, ac a Cerebro & cerebello (nisi in quibus locis hæc illi appenduntur) omnino distincta apparebunt. Porro, cum Cerebri limbus a cohæsione sua solutus elevatur, tres ventriculi, ita vulgo dicti, in *unum inane spatium* (seu vacuitatem meram e *complicatione Cerebri* resultantem) evadent. Insuper observare erit, quomodo *Cerebrum anterius tantum medullæ oblongatæ uniatur*; utque *binis* in *locis crurum* ejus velut *apicibus* affigatur; quod *fornix* ita dictus, velut *subtensa*, sive *ligamentum fuerit*, quæ anterius, ubi Cerebrum appenditur, exorta, ad posteriorem ejus limbum producitur, cui duobus veluti brachiis expansis unitur, adeoque totam Cerebri compagem, ne in planum evolvatur, usque in figura sphærica continet, eamque medullæ oblongatæ cruribus firmiter colligat. *Cerebri humani* a partium aliarum nexu divisi, ac sursum elevati, quo sc. *vacuitas* a plicatura ejus resultans, & pro ventriculis habita, item quo *fornix*, & *crura medullæ oblongatæ* nuda & distincta conspiciantur, Figura in Tabula quarta repræsentatur.

Et vero hæc Cerebri *positio* sive *aspectus*, nempe cum posterior ejus limbus, a medullæ oblongatæ cohæsione per membranas facta liberatus & elevatus, antrorsum inclinatur, totam ejus compagem, quicquid nimirum *extra* aut *intus*, sive in *fronte* aut *recessu* habet, item quæ sit illius ad alias partes *habitudo* & *respectus*, plane detegit, & ipsis oculis usurpanda exponit. Horum præcipua breviter, ac eodem ordine quo inspectioni occurrunt, subjiciam.

Cerebri

Cerebri figura, præſertim in *homine*, ad globoſam ſive ſphæricam nonnihil accedit: ſuperficies exterior, gyris & anfractibus, qui inteſtinorum convolutionibus, ſimiles ſunt, undequaque inſignitur: ſinguli Anfractus, imo totus ejus ambitus, duplicem ſubſtantiam continet, ſc. *corticalem*, quæ cineritii coloris & extima eſt, atque *medullarem*, quæ, iſti ſubſtrata, ſubalbida apparet. Cerebrum hujuſmodi Anfractibus, quaſi *liris* & *ſulcis* exaratum, in medio diffiditur, ac veluti in *duo Hemiſphæria* dirimitur; Utræque tamen medietates conveniunt, & quaſi fundantur in ſubſtantia ſimilari albiſſima, quæ totam Cerebri molem interius obducit, ac quaſi concamerat. Hæc durior quam alia quævis Cerebri portio exiſtit; cumque omnino medullaris fuerit, omnes omnium Anfractuum medullas in ſe recipit, iiſque baſeos communis loco eſt. In utroque Cerebri Hemiſphærio, circa partes anteriores, hoc *corpus calloſum*, ſive ſubſtantia medullaris, ſupra quam in alio quovis loco longe craſſior & ſpiſſior evadit; atque ibidem medullæ oblongatæ apicibus utrobique affigitur: ab iſtis Apicibus, tanquam ortu ſuo, medullaris hæc ſubſtantia Cerebrum obducens, & concamerans verſus poſteriora expanditur, ac ſenſim in craſſitie minuitur: demum hujus expanſi limbus exterior arctius contrahitur, ac inferius medullæ oblongatæ caudici (uti modo innuitut) membranarum & vaſorum nexu conjungitur. Porro firmioris connexionis gratia, ab anteriore calloſi partes juxta ipſius apices, proceſſus medullaris exoritur, qui Cerebri fiſſuram ſubtendens, ad limbum ejus pertingit; cui velut brachiis utrinque reflexis unitur: quæ quidem brachia medullæ oblongatæ caudicem amplectuntur, adeoque iſtum Cerebri limbum ei firmius annectunt,

Iſte medullaris proceſſus, vulgo *Fornix* dictus, ſub exortu ſuo *duas* habet *radices albas* & *medullares*, utraſque pariter prodeuntes è corpore calloſo, quæ juxta apices, ubi cerebrum appenditur, coëuntes, in ipſum *fornicem* velut proceſſum latum tranſeunt, qui Cerebri cameram tanquam trabes ſubtendit. Sub duplici hac fornicis radice tranſverſim ſternitur, ejuſdem magnitudinis, truncus medullaris, per quem, pontis inſtar, tranſitus & communicatio quædam exiſtit inter duos proceſſus lentiformes, corporaque ſtriata in iiſdem radiantia. Porro è media hujus *fornicis* ſuperficie *ſeptum tenue & pellucidum* erigitur, quod toto fere ductu corporis calloſi lacunari affigitur. Atque hac ratione, dum *fornix trilaterus* cameram ex Cerebri complicatione ortam ſubtendit, cavitatem ejus apparentem in *tres veluti partitiones* diſtinguit, adeoque efficit ut in ipſo tres ventriculi repræſententur.

Interiores Cerebri receſſus adhuc clarius patebunt, ſi limbus ejus à medullæ oblongatæ cohæſione, quantum fieri poteſt, ex omni parte ſeparatus & elevatus, ad latera ejuſdem medullæ, quibus juxta corpora ſtriata unitur, paulo ulterius per ſubſtantiam ſuam ſecetur, ſimulque fornix juxta radices diſciſſus una cum Cerebro reflectatur; tunc enim *Cerebri compages* penitus *elevari*, antrorſum reflecti, ac in planum explicari poterit, ita ut corporis calloſi in aream latam expanſi interior ſuperficies tota conſpici & tractari poſſit. Ubi, præter medullarem & nitidiſſimam illius ſubſtantiam, obſervare eſt *plures lineas albas parallelas*, quæ

quæ cerebri diſſepimentum rectis angulis ſecant; quaſi eſſent *tractus* quidam, ſive *veſtigia*, in quibus ſpiritus animales ab uno Cerebri hemiſphærio in alterum migrant, reſiliuntque.

Ad hunc modum in pleriſque quadrupedibus perfectis *Cerebri compages*, veluti *ſphæra in planum projecta*, *evolvi*, ejuſque interior ſuperficies in latum explicari ſolet. Hujuſmodi item diſſectionis methodus in *Cerebro humano* locum habet, ubi prorſus eadem phænomena obſervationi Anatomicæ occurrunt. Præcipua diſcriminis ratio eſt, quod in *Homine* Cerebri moles, ſiquidem præmagna, item longe craſſior & pluribus anfractibus prædita fuerit; ideo non ita facile uti in *Vitulo* aut *Ove* penitus inverti, ac in latam aream reduci queat: Eouſque tamen juxta limbum elevari & expandi poteſt, ut interiores quivis receſſus in conſpectum veniant. Cerebri *humani reclinati* Imaginem Figura tertia & quarta exhibent: Cerebri autem *Ovini* penitus explicati ac veluti in planum projecti aſpectus in Tabula ſeptima oſtenditur.

In *quadrupedibus minoribus*, *uti Mure*, *Lepore*, *Cuniculo*, & quibuſdam aliis, Cerebri ſuperficies omnino plana & æquabilis, anfractibus caret; tamen à limbi complicatione & fornicis ſubtenſione, cavitas, ventriculos repræſentans, reſultat.

Poſtquam omnia quæ ad Cerebrum ſpectant, ordine quo dictum eſt, perluſtravimus, utrumque ejus Hemiſphærium corpore calloſo intus obductum, qua appenſum eſt, à medullæ oblongatæ apicibus dividatur & amoveatur; quod quidem exacte fiat, ſecando prope latera *prominentiarum lentiformium*, quæ in vulgari Capitis diſſectione intra ventriculos anteriores reperiuntur: ſunt enim iſtæ *prominentiæ crurum medullæ oblongatæ* ſummitates ſive *apices*, quibus corpus calloſum immediate affigitur. Quando Cerebrum eo ritu diſcinditur, prominentiæ, quæ medullæ oblongatæ crurum apices ſunt, nudæ relinquantur, iſta per longum in medio ſecentur (nimirum in parte medullari ubi corpori calloſo conjungebantur) atque interior earum ſubſtantia per totum *ſtriata* apparebit; ſc. *ſtriæ medullares prorſum* & *retrorſum* aſcendere & deſcendere videntur: ne quis dubitet, quin iſtæ *ſtriæ* velut *ductus* ſive *canales* facti à natura fuerint, pro *ſpirituum* è corpore calloſo in medullam oblongatam, & contra, itu redituque. Medullæ oblongatæ crurum à Cerebro diviſorum, cum apicibus ſuis, qui nempe ſunt corpora ſtriata, Figura in Tabula octava exprimitur.

Poſt hæc corpora ſtriata medullæ oblongatæ crura aliquanto ſpatio diviſa pergunt, dein unita in eundem caudicem, è binis veluti caulibus conflatum, coëunt. Medullæ autem oblongatæ caudex in toto ejus tractu, ſc. ante, & poſt crurum ejus coalitionem, plures habet *proceſſus*, *appendices*, *prominentias*, & *vaſorum inſertiones*, quarum aliquæ ex uno latere, & aliæ ex altero emergunt, ipſumque variis productionibus & protuberantiis inæqualem reddunt: de quibus in ſequenti.

Ca-

Caput II.

Medullæ oblongatæ, & cæteræ posteriores τῦ Ἐγκεφάλυ partes recensentur; earumque dissectio traditur.

Postquam igitur *utrasque meninges*, & *vasorum* in iisdem *ramificationes*, nec non *Cerebri*, ita proprie dicti, fabricam, descripsimus; tum *exteriorem* ejus *limbum* circa *medullæ oblongatæ* crura in plicas collectum, & *utrumque* ipsius *meditullium corporibus striatis appensum* ostendimus; jam reliquas τῦ ἐγκεφάλυ partes ordine prosequamur.

Corpora striata, seu medullæ oblongatæ apices, sunt *duæ prominentiæ lentiformes*, quæ intra priores Cerebri ventriculos, vulgo dictos, conspiciuntur; harum capita, quæ ampliora & magis obtusa sunt, ad se mutuo inclinantur, & fere contigua sunt: ex hujus inclinationis angulo *fornix* gemina radice oritur, quibus subjicitur, & *striata* hæc corpora simul connectere videtur *transversarius* quidam *processus medullaris*, prout videre est in *Tabula septima*, G. G. at eorundem corporum extremitates, acutiores factæ, extrorsum reflectuntur, & trianguli acuti bina quasi latera efficiunt; quorum superficiei anteriori *corporis callosi meditullia* longo tractu cohærent; ubi, si hæc corpora per *medium* & in *longum* secentur, *striæ medullares* (prout supra dictum erat) illico apparebunt. Horum *figura* & *situs*, item *striæ medullares*, in *Tabula octava* apte repræsentantur.

Ubi corpora striata desinunt, proximam medullæ oblongatæ partem occupant *nervorum Opticorum Thalami* appellati; nempe hic loci crura ejus in protuberantias inæquales assurgunt, è quorum jugis nervi optici oriuntur, & illinc antrorsum ambitu quodam deflexi, circa basin ejusdem medullæ coëunt, ac uniri videntur; mox iterum sejuncti, & versus oculi orbitam pergentes, calvaria egrediuntur. *Medullæ oblongatæ crura* hic loci in *homine* ut plurimum sunt prorsus distincta, ab invicem dehiscentia, aperturam declivem, quæ ad infundibulum transitus est, relinquunt; verum in *quadrupedibus* plerisque, ejusdem caudicis medullaris crura illic tantum inferius sunt distincta & rimam pro infundibulo incisam habent: ast illorum juga in quibus nervi optici origines latent, aliquatenus conjunguntur, & per unciæ semissis spacium coalescunt: quare in *brutis* foramen unum ante hunc coalitum, & aliud pone eundem consistit, quæ ambo versus infundibulum ducunt. Hujus discriminis ratio est, quod in homme, siquidem ipsius Cerebri compages perampla, ejusque meditullia ab invicem remota existunt; crura ejus, quo melius iisdem medullæ oblongatæ apices adaptentur, sejungi & à mutuo contactu in majorem aperturam deflecti oportuit. Hinc observare est, quod in *homine* Crura medullæ oblongatæ, à Cerebri appensione, majori inclinationis angulo, ac ambitu quodam deflexa prodeunt; verum in *brutis* eadem fere parallela jacent. Quo ritu hæ partes in *Cerebro humano* conformantur, *Figura tertia* item & *quarta* exhibet; quo ritu in *quadrupedibus* habent, in *figura septima* ostenditur.

Ab iisdem Crurum medullarium jugis, unde Nervi optici orgines desumunt, pro-

processus quidam medullares exorti, & utrinque supra foraminis secundi marginem delati, juxta radicem *glandulæ pinealis* una coeunt. *Hi processus* (uti videtur) sunt partes istæ, quas Insignissimus *Cartesius* supposuit esse *nervos* ad *glandulam pinealem* pertinentes: quin potius suspicor has tantum productiones esse, quibuscum nervi optici, etiam juxta origines suas, communicant. Harum figura in *Tabula septima* satis apte describitur.

Post *Thalamos nervorum opticorum*, adhuc aliæ protuberantiæ insignes, vulgo *Nates* & *Testes* dictæ, superiori *caudicis medullaris* parti accrescunt, & superficiem ejus, circiter unciæ spatium, obtegunt; cui tamen cum in medio non sint contiguæ, iis toto ipsarum tractu cavitas quædam subjicitur. *Hæ protuberantiæ* sunt minores in *homine*, item in *cane* & *fele*; denique, si recte observavimus, in cæteris animalibus, quæ recens edita, ad victum quærendum impotentia & minime instructa sunt. In *vitulo*, *ove*, *porco*, & similibus, longe majores apparent; in *piscibus* & *volucribus* omnino desunt.

Numero sunt *quatuor*; scil. utrique medullæ oblongatæ lateri *bina* adnascuntur: *priores*, *Nates* dictæ, sunt majores, & principales videntur; quibus *alia* posteriores, *Testes* dictæ, illarum velut *epiphyses* appenduntur. Quoad *Figuram*, *orbiculares* sunt, & vulgo habentur pro Cerebri & Cerebelli, juxta consitorum, binis utrinque cruribus, quæ scil. incurvata & versus se invicem reflexa, una coalescere, adeoque medullam oblongatam constituere dicuntur. Verum hæc opinio, uti postea fusius ostendetur, dissectione ad nostram methodum instituta, plane concidit: Nam liquido constabit, Cerebrum longe ante hæc corpora medullæ oblongatæ affigi; neque inter hæc & istud commercia quævis, nisi valde remota, intercedere.

At vero si partium harum situs, earumque ad corpora vicina respectus & habitudines probe adnotentur, plane liquebit, ipsas velut regionem quandam peculiarem constituere, à *Cerebro* & *Cerebello*, etiam ab ipsa *medulla oblongata*, prorsus distinctam. Earum situs ab anterioribus satis remotus est, satisque à medullari caudice, per cavitatem seu ventriculum subjectum, seponuntur: quin imo *via propria*, sive processus *unus* è medulla oblongata in has prominentias *ducere*, atque *alius* ab iisdem *abducere*, & illinc in Cerebellum deferri videtur. Hinc suspicari licet quod prominentiæ istæ (præsertim Natiformes, quæ principales sunt) *diverticula* quædam fuerint, in quæ spiritus animales à *medulla oblongata* in *Cerebellum*, & vice versa, ab *hoc* in *illam* derivandi, secedant, ibidemque propter usus quosdam animales (de quibus postea dicemus) commorentur. Quoad *viam*, qua ex medulla oblongata in has prominentias ducitur, manifestum est, quod infra nervorum opticorum origines, utrinque processus medullaris, cum villis sibi propriis, descendit, qui in prominentias prædictas terminatur. Dein si ex his *exitum* quæras, æque clarum est, è prominentiis posterioribus, qui testes dicuntur, utrinque *processum medullarem* oblique ascendere, qui in *Cerebellum* delatus, per totam ejus compagem divaricatur. Quod vero prominentiæ Natiformes sint principales, & Testes illarum epiphyses, sive processuum medullarium, qui exinde in Cerebellum feruntur, capita, quibus

isti

isti diverticulis primariis adjunguntur; manifesto apparet in *Ove*, *Vitulo*, *Equo*, & quibusdam aliis, ubi cum *Nates* sint magnitudinis insignis, iis *Testes* perexiguæ molis adnascuntur; atque his plane intermediis, *processus medullares* prominentiarum priorum appendices existunt. Prominentiæ prædictæ, una ac processus medullares, qui versus ipsas ducunt, abducuntque, apte repræsentantur in *Tabula quarta*, adhuc clarius in *Tabula octava*, t. t. P. P.

Porro quoniam spiritus animales, in utroque promptuario & appendice resides, priusquam Cerebello inferuntur, invicem confundi & commisceri debent, idcirco *pares* utriusque lateris *prominentiæ*, velut alis ad invicem exporrectis, mutuo coalescunt; quatenus vero coalitus istos à medulla oblongata distingui oportuit, ideo cavitas intercedit, quæ à quibusdam *ventriculus quartus*, ab aliis *transitus ad illum*, habetur. Hæ prominentiæ in *Homine*, *Cane*, & *Fele*, & quibusdam aliis animalibus, (uti supra innuitur) perexiguæ sunt, & fere æquales; item, uti reliqua portio medullæ oblongatæ, albidi coloris apparent. In *Vitulo*, *Ove*, *Equo*, & plerisque aliis quadrupedibus, protuberantiæ priores, vulgo Nates dictæ, insigniter magnæ sunt, item exterius carnei coloris esse apparent, quia tenui meninge, quæ plures venas & arterias in se continet, investiuntur; quæ si separetur, interior illarum partium substantia sublutei coloris existit, qualis præterea non est in tota medulla oblongata. Attamen plane constat, quod sicuti in brutis, ita in homine *prominentiæ posteriores priorum epiphyses* sunt, quodque ab his *epiphysibus processus medullares* in *Cerebellum* oblique *ascendunt*; juxta quos *alii processus* istos intersecantes, *recta à Cerebello descendunt*, qui Caudici medullari haud inseri videntur, ast eum circumambientes, *protuberantiam annularem* constituunt. Hæc annularis protuberantia major est in Homine quam in alio quovis animali. Porro observare est, quod ubicunque prominentia *superior Natiformis amplior* existit, *hæc inferior annularis perexigua* est; & contra. Porro, isti processus medullares, versus Cerebellum ascendentes, per *processum* alterum *medullarem transversum*, inter se mutuo communicant; & è processu hoc transverso duo exiles nervuli oriuntur, *quartum Par* eorum quos supra recensuimus, quique à nobis *pathetici* appellantur. Singula horum figuris idoneis delineata *Tabula septima* satis clare exhibet.

Non procul à prominentiis prædictis, nempe inter has & rimam quæ Anus vocatur, *Glandula pinealis* collocatur. Hæc in convalli posita est, quæ protuberantias Natiformes, atque illas quæ nervorum opticorum Thalami sunt, interjacet, ubi loci glandula ista, modo per plures fibras exiles, ac interdum per duas radices medullares insignes, parti subjectæ affigitur; atque insuper membrana, quæ piæ matris portio est, velut in capsula includitur; cumque hæc membrana pluribus arteriis & venis refercitur, etiam vasa quædam exilia hanc glandulam subeunt.

Subter prominentias modo descriptas (prout supra innuimus) *cavitas augusta* seu *ventriculus* longo ductu protenditur, qui licet usus quosdam egregios obtineat, tamen ipse secundario & velut casu tantum existere videtur; in quantum scil. utriusque prominentiæ processus inter se *conjungi*, & à substrato medullari

Caudi-

Caudice *distingui* oportuit. In ventriculum hunc duo patent foramina, qourum *unum* in *principio*, & *aliud* in *fine* ejus consistit; perque medium ejus ductum *apertura declivis* versus infundibulum tendit; ita ut humor serosus alterutrum foramen subiens, protinus ad infundibulum dilabatur. Porro, in eandem infundibuli aperturam *transitus alius*, nempe per foramen primum, quod prope fornicis radices consitum est, patescit; ita ut ab omni ἐγκεφάλε plaga, serositates in cloacam istam ferantur: nempe per foramen primum è *Cerebri plicatura*, seu ventriculis anterioribus; per *secundum foramen*, humores qui circa *prominentias orbiculares* aggregantur, decidunt; atque per *tertium foramen*, qui juxta *Cerebelli confinia* deponuntur, exitum inveniunt. Singula hæc foramina, cum distinctis ad infundibulum viis, in *Tabula septima* plane adumbrantur. H. M. T.

Supra glandulam pinealem, velut supra fibulam, *plexus choroeides* suspendi videtur: iste autem *plexus* ad hunc modum constituitur: ex utroque medullæ oblongatæ latere, qua Cerebri limbus ei connectitur, *duæ arteriæ* è posterioribus carotidum ramis, ubi vertebralibus uniuntur, oriundæ, recta ascendunt: quæ statim divisæ, velut plures rivuli juxta consiti, versus glandulam pinealem evehuntur, ibidemque mutuo occursu terminari videntur; atque illic loci, è sinu quarto super glandulam pinealem dimisso, *surculi venosi* utrinque prodeunt, qui, pariter in filamenta divisi, *arteriis capillaribus* obviam fiunt, inque illas pluribus in locis *inosculantur*, & varie *complicantur*; adeoque hæc vasa; inter se plurimum irretita, & glandulis interserta, plexus admirandos constituunt: cujusmodi vasorum plexus, duabus veluti alis expansis, utrinque super crura medullæ oblongatæ, usque ad corpora striata protenduntur; attamen iis fere tantum superficie tenus incumbunt, neque ullis vasorum insertionibus, aut medullæ oblongatæ, aut corpori calloso, firmius affiguntur; adeo ut sanguis in hæc loca, nullo affluxu ejus in partes subjectas facto, solummodo adduci abducique videatur; propter quos usus infra dicetur. *Plexus choroeides* cum *glandula pineali*, in *Tabula septima* delineantur, G. F. E.

Atque hactenus de phænomenis supra medullam oblongatam, inter *corpora striata* & *Cerebellum* repertis, quæ quidem, tum in *homine* tum in *quadrupedibus*, nisi quod in magnitudine solum differant, fere simili modo constanter habent. Intra hoc spatium, in basi ejusdem medullæ, plura notatu digna occurrunt: nam præter vasorum quæ supra recensuimus abscissorum fines, *infundibuli situs* & *structura* considerationem merentur: Nam pone utriusque nervi optici coalitionem, inter crura medullæ oblongatæ ibi dehiscentia, receptaculum velut tubulatum, membrana tenui, à pia matre orta, extus obductum, atque intus medullari substantia munitum, dimittitur: hujus orificium superius inter crura medullæ oblongatæ consitum est, eorumque aperturam declivem excipit; exinde tubus brevis dimissus *glandulæ pituitariæ* inseritur. Vidimus hunc tubum, in Cerebro equino, penna anserina majorem, item pellucidum & aqua limpida repletum; ut minime dubitandum fuerit, quin serosi humores hac via de *Cerebro* in *glandulam pituitariam* dilabantur: quo tamen humores isti illinc able-

ablegantur, postea inquiretur; quippe, quod vulgo creditur, in palatum minime feruntur.

Juxta inferiorem infundibuli oram, in *homine duæ glandulæ* candicantes subsistunt, licet in *brutis* tantum *unica*, quæ tamen major est, reperitur. Quis proprius sit partis illius usus, posthac dicetur: interim sive gemina, sive unica tantum amplior fuerit, videtur quasi *aggeris* loco esse, & tenuem infundibuli membranam, ne disrumpatur, aut loco suo extrudatur, suffulcire: ex altero latere nervorum opticorum coalitus ejusmodi suffulcimenti vicem præstat.

Quod præterea in hoc spatio continetur, fere tantum sunt ipsius *medullæ oblongatæ crura*, quæ à Thalamis nervorum opticorum, versus occipitium ductu recto procedunt; cumque infra infundibulum ambo coalescunt, postea toto illorum tractu, linea per medium ducta, distinguuntur. *Hæc crura homini* longe ampliora sunt quam brutis animalibus: nimirum in isto, pluribus velut chordis medullaribus una conjunctis constare videntur; quasi in communi hoc spirituum animalium ductu, & *via regia*, totidem essent *distinctæ orbitæ*, quas spiritus, juxta varios *sensus* & *motus localis* impulsus, respective subeunt. Porro, hoc spatium medullæ oblongatæ ideo brevius & curtius in homine apparet, quia multum ejus à *protuberantia annulari*, quæ à Cerebello dimittitur, & præmagna existit, occultatur. Hujus Caudicis medullaris latera, pia mater undequaque obducens, confertissimis vasorum plexibus investit; quibus nempe calor & succus nervosus, spiritibus longe iter instituentibus, velut continuum vectigal, advehuntur. Hæc de *priori medullæ oblongatæ sectione*, sive portione ejus anteriori: jam proxime inspectionis ordo nos ducit ad *posticam* ejus *regionem*, cui nempe *Cerebellum* adnascitur; & *processus* ab hoc dimissi aut Caudicem ejus *circumdant*, aut eidem *inseruntur*; item e qua *cæteri nervi*, intra Cranium producti, orgines desumunt; super his deinceps ordine dicemus.

Caput III.

Cerebelli & processuum ejus, nec non posticæ medullæ oblongatæ regionis, descriptio.

INfra prominentias orbiculares *Cerebellum* inspiciendum succedit. Hujus *Figura*, instar Cerebri, nonnihil *globosa*, etiam *gyris* & *anfractibus* quibusdam *insignita*, inæqualis apparet; quorum anfractuum & liras & sulcos pia mater obtendit, eorum summitates colligat, & hiatus profundos obducit, iisque omnibus vasorum plexus exporrigit, eosque altius inserit. Attamen Cerebellum *gyris* & *convolutionibus* suis, haud uti Cerebrum incerto modo variegatur; verum *plicæ* ejus serie quadam ordinata disponuntur; namque exterior illius compages, *lamellis*, sive *circellis* invicem contiguis & complicatis, nec non situ parallelo per totum ambitum circumeuntibus, constare videtur.

Utraque *Cerebelli* regio, nimirum *anterior* & *postica*, in *processum vermiformem* terminatur: juxta hos terminos, velut in *gemino polo*, *circelli* isti sunt *brevissimi*; exinde versus summitatem, velut *Æquatorem*, ascendendo, isti, velut *paralleli*

 in

in *sphæra*, sensim ampliantur. Hi *Circelli* extus *corticales* & intus *medullares* existunt, atque omnes omnium *medullæ* in bina ampla *meditullia* transeunt; quæ quidem in *Cerebello* eadem esse videntur ac *corpus callosum* in *Cerebro*.

Cerebellum in quibusdam animalibus *unica* compage constat, ejusque omnes circelli, eodem situ parallelo consiti, eandem inter se proportionem servant; in aliis vero, *Cerebello* velut *sphæræ primariæ* & circulis majoribus præditæ, corpora quædam alia, quasi *tubera* seu *episphæria* circellis minoribus insignita, adnascuntur: hæc ipsi Cerebello eccentrica, sæpe plicas sive lamellas, serie diversa ab eo ordinatas, habent.

Cerebellum autem (seu ipsi accreverint tubercula prædicta, seu defuerint) ipsum, in quibusvis fere animalibus, ejusdem figuræ & proportionis, nec non ex ejusmodi lamellis conflatum, reperitur. Quæ Cerebrum diversimode ab homine configuratum habent, uti *volucres* & *pisces*, item inter quadrupedes *cuniculi* & *mures*, quorum Cerebra gyris seu convolutionibus carent, his Cerebelli species eadem, similis plicarum dispositio, & partium cæterarum compositura existunt. Hujusmodi *discriminis* in *Cerebro*, & *conformitatis* in *Cerebello*, ratio inferius reddetur, cum de usu partium disseremus.

Prout Cerebrum intra cavitatem suam *plexum choroeiden*, ex arteriis & venis varie complicatis, & glandulis densissime interfertis conflatum habet; ita & Cerebellum similes vasorum plexus, eosque glandulis plurimis, & majoribus quam sunt in plexu choroeideo, insignes, obtinet. *Hi plexus* & *glandularum acervùs*, separata pia matre, quæ posteriorem Cerebelli partem investit, facile in conspectum venient; nam illic loci, utrinque juxta processum vermiformem, duobus velut ramis, hi sursum repunt; *arteriam* utrobique ab arteria vertebrali, medullæ oblongatæ basi substrata, atque *ductus venosos* ab utroque *sinu laterali* emissos accipiunt. In hujusce *plexus* & *glandularum* ejus usum, posthac inquiremus.

Interim ut *Cerebelli situm* & *appensionem* describamus; idem medullæ oblongatæ insistens, lateribus ejus per *duos pedunculos* affigi videtur; inter quos ex utroque latere consitos atque *Cerebellum supra*, & *medullæ oblongata caudicem infra*, collocatum, (quoniam hæc omnia ab invicem distincta esse debent) *cavitas* intercedit, quæ *ventriculus quartus* vulgo appellatur.

In utroque *pedunculo* Cerebrum sustentante, *tres* distincti *processus medullares* reperiuntur. Horum *primus* à protuberantiis orbicularibus emissus, oblique ascendit; *secundus* recta à Cerebello descendens, & per priorem decussatim transiens, medullam oblongatam circumdat; *tertius* processus è postica Cerebelli regione descendens, medullæ oblongatæ inseritur, ejusque Truncum, velut chorda adscititia exauget. Singuli hi processus in *Tabula septima*, Q. P. R. apte repræsentantur.

Quod vero spectat ad *Protuberantiam annularem* qua Truncus medullaris, tum in homine, tum in quadrupedibus quibusvis, cingitur, ista ad hunc modum efformatur. *Secundus* sive *medius* Cerebelli *processus*, recta ad medullam oblongatam descendens, quamprimum hujus latera attingit, non statim iisdem implantari videtur, verum in molem ampliorem succrescens, diversis, nempe circularibus fibris,

fibris, ejuſdem medullæ ſuperficiem ambit: Cumque adeò in utroque latere, iſtiuſmodi ambo Cerebelli proceſſus, à ſummitate Caudicis medullaris verſus baſin ejus delati, mutuo occurrunt, *circularem* iſtam *protuberantiam* efficiunt. Hujus compages longe amplior eſt in homine quam in alio quovis animali; in *lepore*, *cuniculo*, *mure*, & ſimilibus perexigua eſt; in *volucribus* aut omnino deeſt, aut præ tenuitate ejus vix oculis conſpicuus eſt. Circa hujus molem hæc conſtans obſervatio eſt; Quibus *prominentiæ orbiculares* ante *Cerebellum ſunt minima*, *hæc annularis protuberantia maxima exiſtit*; & contra quibus *prominentiæ iſtæ majores*, aut maximæ *exiſtunt*, hic *annulus perexiguus eſt*; porro in quibus *protuberantiæ natiformes omnino deſunt* uti in *volucribus*, etiam hæc *annularis* deſiderari videtur.

In pleriſque brutis animalibus, non item in homine, juxta hanc *protuberantiam majorem* paulo inferius, *alia minor*, pariter circularis, ac medullæ oblongatæ ſuperficiem circumambiens, conſiſtit; cujus radix eſt *linea alba* & medullaris, ſub Cerebello, ſupra fundum quarti ventriculi protenſa. E lateribus hujus *minoris protuberantiæ*, *nervi auditorii* exoriuntur: in homine, nervi auditorii è margine extrema protuberantiæ majoris oriri viſi, pariter pro radice ſua *lineam albam medullarem* ventriculo quarto obductam habent.

Ut hæc *linea* & *tres* diſtincti *proceſſus medullares*, qui utrumque Cerebelli pedunculum conſtituunt, conſpectui planius exhibeantur, item quo intima Cerebelli compages perluſtrari queat, totum ejus globum, per utrumque palum, ſc. per proceſſus vermiformes in medio ſecare oportet; tunc plane conſtabit quod in *utroque hemiſphærio meditullium amplum conſiſtit*, in quo rami medullares, velut arboris cujuſdam quaquaverſus expanſi, corticalem Cerebelli ſubſtantiam ubivis diffuſam oblinunt; quodque *utrique meditullio*, *diſtincti proceſſus* qui utrumque Cerebelli Caudicem ſeu pedunculum efficiunt, inſeruntur. Singula horum in *Tabula ſeptima* apte repræſentantur.

Hæc de Cerebello, & qua ratione medullæ oblongatæ appenditur. Porro ſuper his obſervare eſt, quod circa imam medullæ oblongatæ baſin, ex annullo majore *duæ* velut *chordæ medullares* prodeunt, quæ à reliquo medullari Trunco diſtinctæ, verſus medullam ſpinalem recta pergunt, ac in proceſſu ſuo ſenſim anguſtiores factæ *pyramidum* inſtar, poſt unciæ circiter ſpacium in cuſpides acutas deſinunt. Harum extremitates, è regione qua origines vagi nervorum Paris habentur, conſiſtunt, & in medulla oblongata intumeſcentiam quandam faciunt. Hinc veriſimile eſt, quod hæ chordæ ſpirituum animalium ductus, ſive canales fuerint, in quibus iſti ab annulo majore, ſeu, quod idem eſt, à Cerebello, in Par vagum, aliorumque nervorum origines juxta conſitas, perducuntur; in quem finem inferius dicetur. Hæc *corpora pyramidalia*, quamdiu eadem pia mater inveſtit, & vaſorum plexibus obducit, non ita manifeſta apparent; verum membrana iſthac avulſa, adeo conſpicua ſunt, præſertim in *homine* & *cane*, ut velut *nervi majores* videantur. In quibus animalibus protuberantia annularis paulo major eſt, proceſſus ab eadem ad rectos angulos producti, ampliores conſpectioreſque exiſtunt; & contra in volucribus plane deſunt.

Circa hanc posticam τῦ ἐγκεφάλυ regionem, haud multa præterea, exceptis vasorum productionibus, notatu digna occurrunt. Sunt autem vasa quæ præcipue ad has partes spectant, *posteriora sex nervorum Paria*, intra cranium oriunda, & *arteriæ vertebrales*. Priorum origines aliquatenus supra descripsimus; quæ ad pleniores eorum Theorias spectant, proprio loco tractanda reservamus. Quoad *arterias vertebrales*, istæ circa extremum medullæ oblongatæ, jam in spinalem cessuræ, finem, ad latera ejus pertingunt. De his sub finem operis plenius.

Hæc sunt *Phænomena*, quæ tota Cerebri, ejusque appendicis compages, quoad fabricam, partesque & processus omnes, qui tum intus, tum extra reperiuntur, inspectioni Anatomicæ exhibere solet. De singulorum actionibus & usu disquirere, ut opus arduum & plenum alea, ita res est tanta cum utilitate & voluptate conjuncta, ut ausim mihi aliisque operæ etiam maximæ pretium polliceri. Prius tamen quam hæc aggredior, nonnulla in quibusdam Cranii ossibus recondita, uti imprimis sunt *glandula pituitaria*, *rete mirabile*, & quædam alia, explicanda restant; item Cerebri in volucribus & piscibus, saltem brevis hypotyposis præmitti debet.

CAPUT IV.

Calvariæ sepositæ partes, & contenta quædam explicantur.

NOn est nostri instituti, sed neque opus erit, singulorum *Cranii ossium figuras* & *situs* delineare, aut varia illorum *foramina* (quæ vasorum truncos, veluti machinæ horologicæ pensilia, transmittunt) describere. Hæc omnia vulgo satis innotescunt; ut hujusmodi *Osteologiam* instituere, esset jam satis superque actum agere. Porro item quo ritu *nervi* intra Cranium oriundi, cum ramificationibus suis, ossium claustra & cavernas subeunt, inferius speciatim tradetur. Quare in præsentiarum hoc nobis solum negotii incumbit, ut quædam circa *vasa sanguifera*, *Os cuneiforme pertranseuntia*, præcipue observatu digna, nec ab aliis satis animadversa, annotemus.

Inter varios usus & officiorum munera, quæ *Os cuneiforme* Cerebro ac apendici ejus præstat, haud minimæ notæ aut momenti est, quod *arterias carotidas*, non sine apparatu quodam mechanico, transmittat; quodque in media, qua illis transeundum est, via, *glandulam pituitariam*, ac interdum *rete mirabile*, contineat. Horum singula considerationem merentur; eo magis, quoniam in diversis animalibus sese diversimode habent, & de illorum fabrica atque usu inter Medicos valde controvertitur. Imprimis autem de *Clandula pituitaria* dicemus; quoniam hæc pars superius collocata, inspectioni Anatomicæ ante alias obversatur.

Glandula pituitaria intra sellam propriam, in medio ossis cuneiformis excavatam, reconditur, in arca modo strictius, modo laxius inclusa: Nam in *cane*, *fele*, & quibusdam aliis animalibus, infundibulo cohærens, cum eo amoto una divellitur; & tunc moles ejus glandulis duabus, inter se distinctis, & facile ab invicem separabilibus, constat. Verum in *vitulo*, *ove*, *porco*, & multis aliis, ex omni parte,

parte, nisi qua infundibulum admittit, dura meninge investitur, ejusque obductione, intra ossis cavitatem arcte concluditur. Insuper in his, compages ejus unica & individua videtur, licet revera, e substantia, quæ duplicis generis est, conflatur.

Hæc *Glandula* in cunctis animalibus perfectis reperitur; ea namque *homo*, *quadrupedes* omnes, imo *volucres* & *pisces* instruuntur: unde ipsam necessarios quosdam usus in Cerebro habere concludimus. Attamen quoad *quantitatem* ejus, in diversis animalibus, ad Capitis aut corporis cui inest magnitudinem, varia est proportio; quippe in *agno major* est quam in *homine* aut *cane*; item moles ejus in *equo minor* est quam in *bove*. Verum hujusce discriminis ratio in eo potissimum consistere videtur, quod *glandula pituitaria* in aliquibus, solummodo superimpositam *Cerebri* molem, atque in aliis, & *Cerebrum*, & *arterias carotidas*, juxta illam ascendentes, respiciat; adeoque prout simul utrique horum, aut tantum alteri respectum debet, ejus moles aut major, aut minor existit. Enimvero in quibusdam animalibus, arteriæ Carotides intra cranium delatæ, statim in *plexus retiformes* divaricantur, & a plexibus istis, plures utrobique vasorum propagines hanc glandulam subeunt, ejusque substantiam intertexunt. Porro quoniam iste vasorum plexus, *Rete mirabile* dictus, in aliquibus valde amplus, & in aliis perexiguus reperitur; idcirco hæc Glandula, siquidem ab his pauciores ramos, & ab istis longe plures, atque in aliis quibusdam animalibus, ab arteriis vix ullas propagines admittit, diversæ huic vasorum distributioni, molis suæ variata proportione respondet. Quippe observare est, quibusdam animalibus, uti imprimis *Homini* & *Equo*, *Rete mirabile* omnino *deesse*; cumque in talibus, utraque arteria longa ambage intra hujusce ossis recessus circumducitur; a trunco ejus in *homine* modo surculus unus, aut alter, modo nullus, in glandulam pituitariam infertur; etiam in Equo pauciores ramuli eam subeunt; ideoque moles ejus in his diminutior evadit.

Verum in aliis plerisque animalibus (præsertim quibus *rete mirabile* adest) multa vasa sanguifera hanc Glandulam subire, præter αὐτοψίαν, etiam hoc experimento probari potest: Si enim liquor atratus carotidi per syringam injiciatur, Glandulæ pars exterior & vasis sanguineis intertexta, colore nigro plurimum inficietur. Quapropter *hanc Glandulam humores* in se *recipere*, nempe in omni animalium genere ab *infundibulo*, & in nonnullis a *carotidum ramis* influentes, extra dubium haberi debet. Quo tamen isti humores denuo ablegentur, non ita plane constat; ipsos enim per ossis subjecti foramina in palatum desidere omnino falsum esse, cum Doctissimo *Schneidero* asserimus. Interea tamen, foramina isthæc, haud tantum propter levitatem ossi conciliandam fabrefacta esse censemus; quippe in iis animalibus quæ majorem habent glandulam pituitariam, plura etiam & majora ei subsunt foramina; porro intra foramina ista, vasa sive canales contineri sæpius deprehendi: cumque in *vitulo*, intra ossis ejusdem majus foramen atramentum injicerem, liquor atratus illico *venas minores* ossi subjectas, ac denuo *venam jugularem* subibat. Atque ex hoc potissimum experimento, de Glandulæ hujus officio & munere conjecturam facimus; de

de quo posthac explicatius dicemus, cum in hujus ac infundibuli usum inquiremus.

Juxta utrumque *glandulæ pituitariæ* latus, si *dura meninx* aperiatur, *Arteria Carotis*, ad unciæ circiter longitudinem, super os cuneiforme exporrecta jacet: cum enim hæc *arteria*, infra *sellam Turcicam*, modo propius, modo posterius, intra cranium emergit; eadem mox à primo ascensu intorta, sub dura matre incedit, donec ad anteriorem ejusdem *sellæ* oram pervenitur; ubi denuo intorta, ac cum ambitu quodam sursum emissa, duram meningem perforat, & recta versus Cerebrum evehitur. Adeo hoc vas *duplici* suo *ascensu* & *curvatura*, (nempe supra *cranii basin*, & dein supra *duram meningem*, una cum situ subter eandem, in longum porrecto) literam ~ inversam in plerisque refert. Verum in *homine* (uti posthac fusius ostendetur) *situs* ejus, ob *longiorem* vasis *protractum* & magis *sinuosam curvaturam*, eadem Litera ad hunc modum duplicata ~~ repræsentatur.

Arteria Carotis in cunctis animalibus oblique intra cranium ascendit; verum quoad situm, sive protensionem ejus, juxta glandulam pituitariam, non eodem modo se habet in omnibus: nam in *Homine* canalem osseum, propter ipsam, peculiariter exsculptum, trunco singulari pertransiens, utrobique per longum exporrecta jacet; atque ex hoc trunco, interdum surculos quosdam ad glandulam pituitariam, licet haud semper, emittit. Item in *Equo*, truncus ejus singularis est; verum ubi primum intra cranium emergit, per *ramum transversum* ab uno latere in alterum emissum, *utraque Carotides*, priusquam duram matrem perforant, inter se *communicant*, cumque in cæteris plerisque animalibus arteria, utut prius ramificata, tamen singularis & truncus unicus facta, Cerebrum conscendit; in Equo utraque Carotis bipartita, duos ramos, è dura matre in duobus distinctis emergentes, sursum emittit.

In *cane*, *vulpe*, *ove*, *vitulo*, *Girvo*, & plerisque aliis quadrupedibus, *utraque Carotis*, dum intra cranium sub dura matre reconditur, in *propagines exiles* divisa, cumque aliis vasis, sc. tum *venis*, tum *fibris nervosis* complicata, *Plures retiformes* constituit, qui plexus utrinque ad latera sellæ Turcicæ protensi, cavitatem inibi existentem implent; dein post multiplices vasorum omnium divaricationes, propagines quædam arteriosæ, ab aliis extricatæ, ac denuo unitæ, in eundem truncum coalescunt, qui duram matrem perforans, recta Cerebrum conscendit.

Prædictus plexus, *Rete mirabile* (idque jure merito, quia nihil in tota corporis animalis fabrica magis admiratione dignum occurit) vulgo appellatur; in quo præter *ramusculos arteriosos*, qui ab utraque Carotide ascendente procedunt, *surculi venosi*, pauciores licet, à ramis jugularibus internis descendentibus occurrunt; atque utriusque generis vasa, in propagines exiles divisa, instar fasciæ è filo holoserico intortæ, varie complicantur: quæ tamen vasorum complicationes, *fibris nervosis*, à majore quinti nervorum Paris trunco suppeditatis, sustinentur. Prædicti vasorum plexus, sive *Rete mirabile*, in quibusdam animalibus longe majus est, ac multo plures vasorum divaricationes continet, quam illud

ipsum

ipsum in aliis; nam in *vitulo*, *ove*, *capra*, & cæteris quæ herbaceis vescuntur, ejus compages amplior est, quam in *cane*, *fele*, aliisque brutis carnivoris, & calidioribus. Porro observare est, ubi *Rete mirabile* majus existit, unius lateris plexus, in plexus oppositi lateris inosculari, ac ab utrisque longe plures vasorum surculos glandulam pituitariam subire; ita quidem ut si infra cranium arteriæ trunco atramentum injicias, utriusque lateris vasa, sive plexus eadem tinctura inficientur, & liquor atratus ex arteriæ oppositæ trunco abscisso effluet.

Profecto hujusmodi experimentum sæpius repetitum vidimus. *Arteriæ Carotides* in utroque cervicis latere denudentur, adeo ut eorum tubuli sesquiunciam circiter longi, una conspectui exhibeantur; dein unius lateris trunco, liquor tinctis, & embolo majore contentus, sursum injiciatur: post unam aut alteram injectionem, videbis tincturam à latere altero, per arteriæ oppositæ truncum descendere: imo si eadem copiosius versus caput injiciatur, illinc per arteriam lateris oppositi redux, infra præcordia, usque ad imam corporis regionem pervadet; cum interea parum aut nihil ejusdem tincturæ, per venas jugulares externas & majores referatur: dein capite aperto, arteriæ omnes ante capitis ingressum, & venæ iisdem succenturiatæ, liquoris injecti colore imbuentur. Porro in vasis quæ *Rete mirabile* constituunt, & quæ Cerebri basin obducunt, ejusdem tincturæ vestigia quædam apparebunt. Veruntamen quod liquor iste ubertim adeo per *oppositam arteriam*, ac minime per *venam jugularem*, aut sociam aut oppositam descenderat, ratio est, quoniam venas istas subire nequiit, nisi prius totius Cerebri regione trajecta, *sinus* intraverat; at vero liquor affatim injectus, minutula vasa Cerebrum obducentia tam cito trajicere non potuit: quare potius quam à violento ejusdem liquoris impulsu vis Cerebro inferatur, iste ab injectione redundans, ac alias Cerebro diluvium minaturus, recessus viam inveniet, etiam per *arterias oppositas*, eum nempe in finem, & priusquam ingrediuntur Cerebrum, & postquam ingressæ sunt, inter se communicantes. Atque hic nunquam satis admirari possumus adeo providam, & nulla mechanica arte æquandam, *sanguinis intra Cerebri confinia dispensationem*. Quandoquidem enim arteriæ carotides inter se variis in locis communicant, ac mutuo inosculantur; *duplex* inde commodum, effectu licet contrario, resultat: quippe hac una eademque ratione cavetur, tum, ne Cerebrum debita sanguinis irrigatione defraudetur; tum etiam, ne tumentis alvei impetuoso nimis affluxu obruatur. Quoad primum, ne accidat, una forte Carotidum obstructa, altera utriusque penum suppeditat; deinde ne cruor, nimis pleno torrente irruens, Cerebri alveos & canales inundaret, opposito quasi emissario fluvius castigatur, & per easdem fluxus sui vias, *retro properare* jubetur, *versisque recurrere lymphis*.

Istiusmodi apparatu, *arteriæ* Cerebrum conscensuræ instruuntur: Quinimo & *ductus venosi* sanguini illinc reducendo destinati, mirabili quoque artificio disponi videntur. Cum enim *sinus anteriores* sarcinam suam in *duas laterales*, qui posteriores sunt, transferant, ipsique in *venas jugulares* desinant; observare est, quod isti posteriores sinus, sulcos sive cavitates, quibus insideant, occipiti insculptos habent: cumque per foramen proprium uterque sinus, in venam jugularem

rem cessurus, Cranio elabitur; juxta foramen illud, in exteriori calvariæ parte, *specus amplus*, rotundus, ejusdem utrinque sinus extremitate, in majorem capacitatem ampliata obductus, excavatur; eo quidem fine ut sanguis, ne, dum pleno torrente extra caput proripitur, rapido nimis & vorticoso influxu in venas irruat, adeoque ipsi cordi impetum faciat, illic diverticulum satis amplum habeat, in quo æstuans, donec suo decursui spatium laxius & patentius conceditur, sine molestia commoretur. Certe opportuna hac Sanguinis in Cerebro, & extra ipsum διαδοχῆ, ejusque in diversis animalibus, pro cujusque necessitate, accommodata reciprocationis via, nihil artificiosius, quodque magis summi Conditoris providentiam arguit, excogitari potest. Denique in *Zootomia*, alia id genus miracula occurrunt, quibus digitum numinis & divinum opificem spirantibus, Atheismo, utut pervicaci, potentissimus Elenchus opponatur.

CAPUT V.

Volucrum & Piscium Cerebra describuntur.

QUæ hactenus de Cerebri ejusque appendicis descriptione protulimus, observationibus ex dissectione capitum *Hominis* & *Quadrupedum* factis, potissimum debemus. Mox tandem procedere oportet, ad commentarios super observationibus istis subnectendos; nimirum ut ex partium Cerebri iti descriptarum fabrica rite pensitata, earum *munera* & *usus* eruere, adeoque functionis animalis œconomiam designare satagamus: At vero quoniam *Anatomia comparata*, Physiologiam de usu partium pleniorem & magis exactam suppeditat; ideo, priusquam hoc pensum aggredior, in Capita quorundam aliorum animalium, nempe *volucrum* & *piscium*, inquirere, operæ pretium videtur.

Supra innuimus, Cerebra hominum & quadrupedum in plerisque similia existere; tum etiam Capitibus volucrum & piscium contenta, ab utrisque prioribus longe diversa, tamen inter se, quoad præcipuas ἐγκεφάλου partes, symbola reperiri. Utræque animalium species, à mundo condito, coætaneæ & velut gemellæ, in nihilo magis quam in Cerebri fabrica affinitatem suam testantur. In homine & quadrupedibus rem ita habere, in superioribus plane constitit: Jam videamus si quæ notatu digna *volucrum* & *piscium* Anatomia exhibeat.

Ut à *Volucribus* ordiamur; cranii tegmine sublato, dura meninx molem intus contentam arcte complectitur: in medio illius, ubi Cerebrum in duo hemisphæria dividitur, *sinus* in *longum* protensus habetur, qui tamen nulla falce interstitia dimissa, Cerebro minus profunde inseritur: dein ubi hæc membrana Cerebrum & Cerebellum interstinguit, *duo sinus laterales* efformantur: Insuper volucribus *sinus quartus* adest, verum qui aliquanto posterius, quam in homine aut quadrupedibus, situm habet; nam paulo infra glandulam pinealem, duræ meningis processus cavus & teres super medullæ oblongatæ crura dimittitur; ubi statim dividitur in duos ramos, quorum utrinque unum sursum emittit, in cavitatem, inter membranam striatam & Cerebri hemisphærium, in posteriore Cerebri parte consitam.

Supe-

Superiore hac membrana, ſive *dura meninge* circumquaque diſciſſa & ſepoſita, *Pia mater* valde tenuis apparet, quæ non, uti in homine, aliiſque perfectis animalibus, tam crebris vaſorum plexibus inſignitur; verum hæc meninx ſubtiliſſima fibrarum textura conſtans, Cerebri intus contenti ſuperficiem, planam & æquabilem, gyriſque & anfractibus prorſus deſtitutam, ſolummodo inveſtit undique ac intime ſuccingit.

Cerebri fabrica in volucribus aliter habet ac in homine aut quadrupedibus: nam præterquam quod in ambitu ejus anfractus & inæqualitates omnino deſunt; etiam interius, *corpus calloſum*, & *fornix*, etiam *corpora ſtriata*, qualia ſupra deſcripſimus, prorſus deſiderantur: atque inſuper ipſa Cerebri compages alio modo configuratur. Quo hæc melius perſpiciantur, Cerebri *anſeris*, aut *galli Indici* diſſectionem inſtituas; atque membranis diſciſſis, Cerebri fiſſuras, & medietatem ejus unam ab altera leviter comprimendo, diducas, & ſeparare pergas, donec ventum erit ad ipſum fundum, in quo duo corpora medulloſa exiſtunt; quæ nervorum inſtar, tranſverſim protenſa, hemiſphæria invicem connectunt. Utrumque interſtitii latus membrana ſubalbida inveſtit, quæ quidem ſtriis velut radiis, a toto ambitu verſus angulum inferiorem productis, inſignitur; ſtriæque iſtæ circa corporum medullarium inſertiones concentrantur. Dein, ſi membrana hæc ſecetur, in utroque Cerebri hemiſphærio, cavitas ſubjecta apparebit; quæ totum ab interſtitii latere ſpatium, ac inſuper poſticam Cerebri regionem, magna ex parte ſubducit, eaque membrana ſtriata concameratur. Utraque cavitas circa fundum, in ductum intermedium & communem, qui ad infundibulum pateſcit, aperitur; & ex utroque ductus iſtius latera medullæ oblongatæ crura exporriguntur, quibus utrinque Cerebri hemiſphærium per duo medullaria corpora appenditur; nimirum e Cerebri mole, ventriculo ſubſtrata meditullium unum, & e membrana ſtriata ventriculum obtegente, meditullium alterum prodit. E binis hiſce, in utroque latere poſitis, Corpora medullaria, nervorum inſtar, tranſverſim protenſa, duo Cerebri hemiſphæria invicem conjungunt. Inſuper bina hæc utrinque coaleſcentia, utrumque Cerebri hemiſphærium medullæ oblongatæ cruribus affigunt.

Adeo Cerebri figura in volucribus, ſi hominum & quadrupedum perfectiorum Cerebro comparaveris, veluti *inverſa* eſſe videtur. Nam ſicuti in his, pars *corticalis* exterior eſt, eique *medullaris* ſubſternitur; ita in volucribus inferior Cerebri compages, quæ mole craſſa & ſpiſſiori conſtat, *corticis* loco eſt: membrana autem extima & ſuperior, ventriculum concamerans, ſupra quamvis aliam partem *medullaris* apparet. Porro *ventriculi* in hominis & quadrupedum Cerebris, *infra* & prope fundum, in volucribus *ſuperius* & juxta oram exteriorem collocantur. Hujus diſcriminis ratio eſſe videtur, quod in Cerebro perfectiore, quale homini & quadrupedibus contingit, ſpiritus animales tum ortum ſuum tum exercitium habent; ſc. in parte ejus *corticali* procreantur, atque in *medullari*, quæ ſatis ampla huic ſubſternitur, pro facultatum actibus, iidem circulantur, varieque expanduntur. At vero in volucrum Cerebro, ſpatium quidem ſatis amplum ſubeſt pro ſpirituum *generatione*, ſed pro *circulatione* eorum ibidem locus vix ullus

conceditur. Nempe avium cerebra, muneribus phantasiæ aut memoriæ non multum occupari videntur: Quinimo putandum est, spiritus in Cerebro genitos, in medulla oblongata, pro tuenda functione animali, potissimum exerceri; namque illic, uti mox ostendemus, substantia medullaris, quæ corporis callosi loco est, consistit, & instar corporum striatorum in *aliis*, in *his* sunt membranæ striatæ, per quas sc. spiritus in Cerebro procreati, sine quavis ibidem diataxi, protinus in medullam oblongatam feruntur. Cæterum quia spiritus in Cerebro geniti excrementa serosa deponere debent, ideo a complicatura membranæ striatæ, super Cerebri puppim, ipsiusque medullæ oblongatæ crura, ventriculi ad hanc rem satis idonei resultant. Attamen volucrum Cerebris, quia fornix omnino deest, *bini* tantum *ventriculi* anteriores adsunt, intra quos plexus choroeides expanditur, cujus portio venosa a sinu quarto, uti modo dictum erat, paulo inferius oritur; arteriæ autem ex utroque latere medullæ oblongatæ ascendentes accedunt.

Nec magis in ipso volucrum Cerebro, quam in medulla oblongata, heterogeneitas, sive conformatio ab eadem in hominibus & quadrupedibus longe dispar apparet: nam in prima illius sectione, unde nervi optici oriuntur, *duæ insignes protuberantiæ* lateri utrique accrescunt: Hæ multo majoris sunt proportionis quam in perfectioribus prominentiæ orbiculares; adeo ut *Cerebrum alterum* & *succenturiatum* videantur: utraque albidi coloris & pure medullaris, interius excavata est; ita ut hujusce generis animalibus bini ventriculi in Cerebro, totidemque in medulla oblongata, reperiantur: Cumque in his, sicuti in cæteris quibuscunque animalibus, etiam cavitas Cerebello subjiciatur, ventriculi in toto ἐγκεφάλῳ existentes *numero* pariter ac *figura* & positione *differant*.

In medio Caudicis medullaris, ubi sc. istæ prominentiæ lateribus ejus adnascuntur, Rima ad infundibulum ducens inciditur. In istam autem utriusque ventriculi apertura dehiscit, ut minime dubium fuerit, quin serositates ibidem congestæ ista via amandentur. Porro verisimile est, has prominentias excavatas, & medullares, in volucribus corporis callosi vicem supplere, in quibus nempe spiritus animales, propter facultatum suarum exercitia, circulentur: Quippe in Cerebro spatium angustum est, ut spiritus intra illius confinia produci, ac una circulari nequeant. Porro cum in volucribus spirituum animalium usus ad facultatis sensitivæ ac locomotivæ actus plus, quam ad phantasiam aut memoriam requiratur; certe præcipuus locus, ubi & conveniant & exerceantur, in medulla oblongata potius, quam in Cerebro collocari debuit.

Arteriæ carotides quæ ad avium majorum Cerebra sanguinem adducunt, tam exiles sunt, ut ad easdem in homine & quadrupedibus harum nulla sit proportio. Trunci ipsarum intra calvariam delati, sine quavis divaricatione in plexus retiformes, eodem quo in aliis animalibus ritu, juxta glandulam pituitariam ascendunt, & recta Cerebrum petunt, vasorumque exiles quasdam propagines, tum ad exteriorem ejus ambitum, tum per interiores recessus distribuunt. Enimvero perexigua sanguinis portione, respectu aliorum animantium, avium Cerebra irrigantur; quia nempe ad spirituum animalium refectionem, ubi

ubi phantasia aut imaginatio minus exercetur, haud multum sanguinis requiritur.

Volucres (secus ac nonnulli asserunt) & *Processus mamillares*, & *Os cribrosum* habent; nam anteriores Cerebri productiones, summe extenuatæ & dura meninge involutæ, fere ad mediam rostri partem protensæ, ossi triangulari (cui sinus duplex, tenui septo interstinctus, adest) inseruntur. Isti autem processus intra prædicti ossis sinus delati, desinunt in vesicas aqua limpida plenas, quæ plane referunt processus mamillares in vitulo aqua limpida tumidos. Porro cum e quinto nervorum Pari ramus insignis in utroque latere, oculi orbitam pertransiens, naris cavernam ingreditur, e trunco ejus surculus emissus, ipsi naris orificio impenditur; interim ambo majores trunci, ossi cribroso circumdato, mutuo conveniunt, & mox ab invicem abscedentes, & ad rostri finem perducti, in palatum distribuuntur. Ad hunc modum *volucres*, pariter ac *homo* & *quadrupedes*, peculiari *olfactus organo*, gemino sc. *processu mamillari*, instruuntur; ac insuper intra nares, e quinto Pari nervos ascititios habent; quorum actione, & ramorum in alias partes communicatione, etiam in ipsis stricta adeo inter olfactum & gustum affinitas contrahitur. Cætera nervorum Paria fere ad eundem modum habent, ac in homine & quadrupedibus. Pariter item observamus, quantum ad Cerebellum, & reliquam medullæ oblongatæ portionem, inter aves & alia quæ supra consideravimus animalia, haud magnum discrimen intercedere; nisi quod prominentiæ orbiculares ante Cerebellum, aliæque annulares sub ipso, in illis occurrentes, utræque in volucribus desiderantur; nempe hæ posteriores non videntur omnino requiri; priorum autem vires a prominentiis medullaribus excavatis, quales volucribus subesse ostendimus, facile supplentur.

Atque hæc præcipue notatu digna in *avium* Cerebris reperiuntur. Inter hos & *Pisces*, quoad plurimas τȣ̃ ἐγκεφάλȣ partes similitudinem quandam intercedere supra innuimus: Quare ex re fore videtur, ut hic, coronidis loco, de *piscium* Cerebro nonnulla proferamus. Primo observamus, quod, cum piscium *Capita*, respectu totius corporis, sint *majora* quam cujusquam alterius animalis, *Cerebrum* tamen præ cæteris *minimum* in se continent: Nam duæ moleculæ, anterius positæ, totum Cerebri ita proprie dicti locum sustinent; ex his duo nervi olfactorii insignes procedunt, qui longo & recto itinere ad foramina ex utroque oris latere excavata, quæque instar narium sunt, feruntur: atque hoc piscibus singulare est. Porro de nervis Opticis advertimus, quod isti, uti in cæteris animalibus, ad se mutuo inclinati, haud tamen uniuntur, nisi forsan superficie tenus; verum intercussantur, nervusque e dextro medullæ oblongatæ latere oriundus, in sinistrum oculum defertur, & contra: ita quidem ut radii visorii non tantum in oculo, verum intra ipsa nervorum corpora, refractionem subeant. Medulla oblongata in piscibus simili omnino ritu, ac in avibus, *duas insignes protuberantias* intus *excavatas* habet; & revera quoad motus locales, spiritus in utrisque simili modo exerceri videntur; nam uti *pisces natant* in *æquore*, ita *avium volatus* videtur quoddam *natationis genus esse in aëre*. Porro in his observare est glandulam Pituitariam, Infundibulum, & Arterias carotidas, uti in

in cæteris animalibus; item pleraque nervorum Paria easdem origines & distributiones habent; excepto tamen quod nervi auditorii hic desiderantur; licet *Casserius Placentinus* hoc munus nervis olfactoriis attribuat. Cerebelli figura eadem est quæ in perfectioribus animalibus. Porro quod de nervorum Pari vago in homine & quadrupedibus advertimus; nempe quod pluribus ejus fibris una oriundis, ad eas nervi truncus à spinali medulla accedit, omnino pariter habet in Piscibus. Verum singula ulterius describere non opus est: nam cætera, cum ea quæ Ipsis tantum & Avibus propria sunt, tum etiam quæ cum volucrum & perfectiorum quoque animalium genere communiora obtinent, partim ex peculiari cum Avibus similitudine, partim ex universali omnium analogia, facile innotescunt.

EXPLICATIO FIGURÆ TABULÆ XIX.
Ex Anatome Cerebri TH. WILLIS.

Quæ ipsi est in ordine Septima.

Proposita Figuris variis declarare studuit Nobil. Willis. Ex omnibus tamen unicam tantum hûc transferemus, tum quod ea primaria videatur, ad dictorum declarationem ferè unicè sufficiens, tum etiam, ne si plures adponerem, junioribus ansam præberem utilissimum hoc maximoque labore compositum opus negligendi.

Exhibet Cerebrum Ovinum reclinatum, & in cohæsionum locis juxta corpora striata aliquatenus disciffum, ut interior ejus compages evolvi, ac in planum explicari queat.

A. A. Substantia Cerebri abscissa, quæ in naturali situ complicata, cohærebat cum reliqua illius substantia *a. a.* super corpora striata relicta.

B. Fornicis truncus abscissus, qui in situ naturali cohærebat cum ejusdem Fornicis basi *E.*

C. C. Fornicis brachia, qua Caudicem medullarem è regione gland. pinealis amplexabatur.

D. D. Corporis callosi margo, qui caudicem medullarem prope Cerebellum amplexabatur.

E. Fornicis Basis.

F. F. Fornicis duæ radices rectæ, inter corpora striata jacentes.

G. G. Processus medullaris transversus, duo corpora striata invicem connectens.

H. Rima juxta Fornicis radices, ad infundibulum ducens.

I. I. Corpora striata, quorum superficies arteriæ ac venæ exiles obducunt.

K. K. Corporis callosi superficies interior, striis medullaribus transversis, sive ab uno Cerebri hemisphærio in alterum protensis, insignita.

L. L. Thalami nervorum opticorum.

M. Foramen anterius in ventriculum protuberantiis orbicularibus subjectum ducens, quod etiam ad Infundibulum per aperturam declivem tendit.

N. Glandula Pinealis, quæ separatis & amotis Pia matre ac plexu Choroeide, conspectior apparet.

O. O. Protuberantiæ Natiformes, quæ hic longe majores sunt, quam in Homine aut Cane.

P. P. Protuberantiæ minores, Testes dictæ, quæ priorum sunt epiphyses.

Q. Q. Processus medullares, è Testibus in Cerebelli meditullia protensi.

R. Processuum istorum commissura.

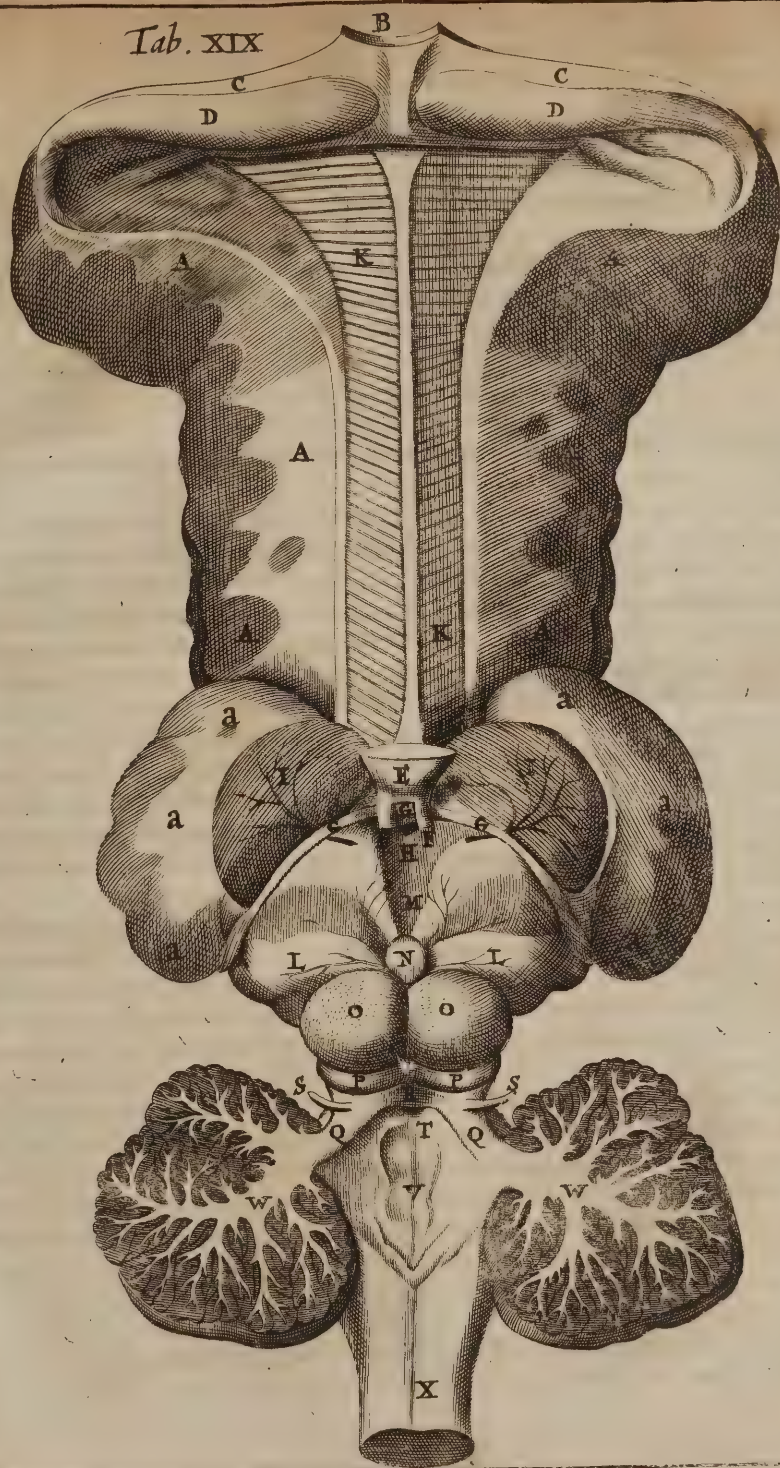
S. S. Nervi oculorum pathetici, è processuum istorum commissura oriundi.

T. Foramen posterius, in ventriculum protuberantiis orbicularibus subjectum, atque in ipsam infundibuli aperturam ducens.

V. Scrobs in medullari Caudice, quæ Cerebello obtecta, quartum ventriculum efficit.

W. Cerebelli substantiæ medullaris ramificationes, quæ instar arboris apparent.

X. Medullæ oblongatæ, in spinalem cessur, extremitas.


Tab. XIX
pag. 515
B
C
C
D
D
A
K
A
A
K
A
a
a
a
a
E
G
F
H
M
N
L
L
O
O
P
P
S
S
Q
Q
T
V
W
W
X

PARS XXII.

De Nervis & Spinali Medullâ hujuſque Vaſis & Sinibus.

Ex Nervorum deſcriptione & Uſu ejuſdem Thomæ Willis.

Eodem modo hîc procedemus cum Nervis, ac in jam prægreſſis cum Cerebro ipſo, ſolam nempè eorum anatomen ex Authore dicto adducendo, de Uſu quæ proponit hîc omittendo, digna quo ex ipſo Authoris ſcripto hauriantur.

EX CAPITE. XXI.

Quatuor priora Nervorum Paria, intra Cranium oriunda, deſcribuntur.

N*Ervorum diviſio*, ſive diſtinctio, propter varios eorum reſpectus, multiplex adhiberi ſolet: nempe quod ſint *molles*, aut *duri*; in origine *ſingulares*, aut *numeroſi*; quod *ſenſui* tantum, aut *motui*, vel ſimul *utrique facultati* inſerviant. Cæterum vulgo diſtinguuntur, quod nervi alii intra Cranium oriundi, è *Medulla oblongata* procedunt; aliique è vertebrarum internodiis exeuntes, à *medulla ſpinali* derivantur. His inſuper quandam aliam diſcriminis rationem nobis ſubjungere viſum erat; nempe quod Nervi quidam, tanquam *Cerebri* clientelæ & ſervitia, *actus* ſolummodo *ſpontaneos* exequuntur; alii autem, adminiſtri & ſatellites *Cerebelli*, circa *functionis* fere tantum *involuntariæ* exercitia verſentur. Non opus erit juxta ſingulas haſce differentias, diverſimodas Nervorum eſſentias aut conſtitutiones aſſignare: quin potius ut *particularis* eorum *cenſus*, ſive *luſtratio* inſtituatur, naturæ ordinem ſequuti, ſingulos ea ſerie qua in corpore animali diſponuntur, ſpeciatim explicabimus.

Inter Nervos è cranio oriundos, *Olfactorii*, ſeu qui vulgo *proceſſus mamillares* dicuntur, agmen ducunt; utpote qui ante cæteros omnes originem ſuam habent, & ultra ipſum Cerebrum antrorſum exporriguntur. Hi Nervi è cruribus Medullæ oblongatæ inter corpora ſtriata & thalamos Nervorum opticorum proficiſcuntur; & cavitate manifeſta præditi, utrinque pone eadem corpora ſtriata in priorem Cerebri ventriculum dehiſcunt: adeo ut humiditas intra Cerebri plicaturam ſcatens, per hos Nervorum Canales in proceſſus mamillares feratur; utrum ulterius pergat, mox inquiretur: quippe his Nervis latis & amplis prope corpora ſtriata exortis, atque illinc ſub Cerebri baſi anterius protenſis, ſenſim moles ſua augetur, donec in proceſſus rotundos mamillis ſimiles, quibus uterque oſſis cribroſi ſinus oblinitur, evadunt. Intra hujus oſſis lacunar *Nervi* iſti adhuc uſque *molles* & *teneri*, tunicas è dura matre ſortiuntur; quibuſcum in plures *fibras* & *filamenta* diviſi, & foramina oſſis cribriformis pertranſeuntes, cranio egrediuntur: unde in tubulatas narium cavernas delati, & quaquaverſus diſtributi, membranæ labyrinthos iſtos oblinenti inſeruntur.

Secunda Conjugatio Nervorum ſunt *Optici*, ſeu *viſorii*: de quibus, quo ritu pone corpora

corpora è ſecunda crurum medullarium ſectione (quam *Galenus Nervi optici Thalamum* appellavit) oriuntur, & exinde cum ambitu quodam deſcendentes uniuntur, iterumque ſejuncti ac in oculorum orbitas delati, fibris diffuſis tunicam ſcleroticam conſtituunt, ſuperius in *Cerebri anatomia* oſtendimus.

Tertia Nervorum Conjugatio ſunt *Oculorum motorii*, qui in baſi Caudicis medullaris pone infundibulum exoriuntur; unde anterius juxta *Par viſorium* pergentes, cumque aliis nervis oculo deſtinatis calvaria egreſſi, verſus oculi globum deferuntur; ubi ſtatim in plures ramos diviſi, muſculis ipſum moventibus proſpiciunt; verum in diverſis animalibus cum vario diſcrimine. Quippe in bove, oculum ampliorem ſortito, nervus oculi motorius ramum cuilibet è ſex muſculis communibus impertit; atque præterea e nervis quarti, quinti, & ſexti Paris, rami quidam nonnullis eorundem muſculorum diſtribuuntur.

Attamen de his *Nervis tertii Paris*, qui proprie *oculorum motorii* dicuntur, obſervamus, quod in homine, cane, & quibuſdam aliis animalibus, paulo ſecus habent quam prout in bove reperiuntur: nam uterque nervus in iſtis ſimulac cum reliquis extra cranium defertur, in 4 *ramos dividitur*, quorum *tres* exinde in totidem diſtinctos muſculos rectos, ſcil. *attollentem*, *adducentem* & *deprimentem*, feruntur; ramus ejus alter ſingulari trunco longius pergit, & in medium muſculi oculum ad angulum internum deorſum verſus oblique circumducentis implantatur.

Quarta Nervorum Conjugatio (quam ordinis & ſucceſſionis jure quartam appellamus, licet à *Fallopio* octava & ultima habeatur) diverſam ab omnibus aliis originem ſortitur. Quum enim plerique alii à *Medullæ oblongatæ baſi* aut *lateribus* prodeant, hic in *ſummitate ejus*, pone protuberantias orbiculares *nates* & *teſtes* dictas, radicem ſuam habet: unde anterius juxta latera medullæ oblongatæ deflexus, ſtatim ſub dura matre reconditur; ſub qua aliquamdiu incedens, & per idem cum reliquis oculo deſtinatis foramen cranium pertranſiens, ſingulari trunco, nec cum aliis Nervis uſpiam communicante, totus in muſculum trochlearem dictum impenditur. In ſuperioribus hos nervos *oculorum patheticos* appellavimus.

Ex Capite XXII.

Nervorum Paria, quintum, ſextum, ac ſeptimum explicantur.

Hoc Par (quod ab antiquis *tertium*, à nobis *quintum*, idque ordinis ſeu poſitionis jure, habetur) infra priores nervos, e lateribus protuberantiæ ſeu proceſſus annularis à Cerebello dimiſſi, trunco amplo & lato procedit: fibris hoc quidem plurimis, quarum aliæ ſunt molles, aliæ duriores, ſimul colligatis conſtat; adeo ut magnus ipſius Caudex, prope originem, nihil aliud ſit quam *plurium nervorum faſciculus*, quorum ſcil. aliqui his partibus, alii autem aliis impenduntur, ac in quibuſdam *motus*, in reliqnis *ſenſus* munia exequuntur.

Interim ut *Nervi hujus brevem hypotypoſin* tradamus; truncus ejus e lateribus annuli majoris prodiens, interdum juxta ipſam originem, ſæpius tamen dura mem-

membrana prius perforata, in *duos ramos* insignes dividitur. Horum *primus* deorsum recta tendens per proprium foramen calvaria egressus, in descensu versus mandibulam inferiorem (cujus partibus præcipue distinatur) in plures ramos dividitur; quibus musculo temporali, item faciei & buccarum musculis prospicitur. Porro ab eo surculi & propagines in labia, gingivas, dentium radices, fauces, tonsillas, & extremum palatum, ima & in linguam distribuuntur.

Alter superior, idemque *major Paris quinti ramus*, sub dura matre, juxta sellæ Turcicæ latus, aliquanto spatio recta incedit atque e regione Glandulæ pituitariæ Carotidis trunco, aut Reti mirabili (siquidem hoc adest) propagines quasdam elargitur; dein Nervo sexti Paris inosculatur, & exinde surculum, modo unum, modo duos, remittit; qui cum surculo altero, à Nervo sexti Paris reflexo, uniti, Nervi intercostalis radicem, sive Caudicem, primum constiuunt. De hoc N*ervo intercostali*, qui Nervorum quinti & sexti Paris ramificatione inferiore constat, posthæc speciatim dicetur.

Statim à surculis pro Nervi intercostalis radice reflexis, magnus iste *Paris quinti Nervus* in *duos ramos* insignes deviditur. Horum *minor* & *superior*, versus oculi globum tendens, ac iterum bifidus, duos ramos à se dimittit; quorum alter ad latus ossis internam oculi orbitam sive angulum continentis vergens in duos surculos dirimitur. Horum alter, perforato osse, juxta processus mamillares in nares defertur: Alter autem hujus divisionis ramus in musculum quo bruta nictitant impenditur.

Ramus secundus quinti Paris Ophthalmicus in quatuor vel quinque surculos dividitur, qui omnes supra musculos oculi pergentes, perque glandulas ejus aliquatenus trajecti, ferè toti in palpebras absumuntur, nisi qnod in transitu duas exiles propagines dimittunt, quæ tunicam scletoricam paulo infra tendines musculorum subeunt, ac ad uveam pertingunt; quin & propagines exiles ad glandulas oculi in itinere mittunt. Porro observare est, quod e ramo quinti Paris ophthalmico surculus quidam, juxta musculorum capita, superius reflectitur; qui ubi per proprium foramen, os oculi orbitam continens trajecerit, recta in narium cavernas defertur.

Secundus, sive *major ramus secundæ divisionis Nervi quinti Paris*, juxta oculi orbitam delatus, iterum in binos ramos dividitur. Horum inferior deorsum reflexus, seque in plures surculos diffindens, palato & supernæ faucium regioni impenditur: ramus alter & superior hujusce secundæ divisionis, ultra oculi orbitam protensus, foramen proprium in osse maxillæ superioris excavatum cum vena & arteria simul pertransit; quæ vasa hic nervus, surculis plurimis emissis, scandit, & varie circumligat; dein ex osse emergens, musculis genarum, labiorum, nasi, & dentium superiorum radicibus ramulos impertit.

Sequitur *Nervus Conjugationis sextæ*, qui ex ima protuberantiæ annularis basi oriundus, & sub dura matre statim demersus, per idem foramen cum nervis tertii & quarti Paris calvaria egreditur, ac singulari trunco in oculi orbitam defertur; ita tamen ut juxta latus sellæ Turcicæ ramo secundo, sive majori quinti Paris, inosculetur; unde ramulum modo unum, modo geminum reflectit; qui

cum

cum ramis Paris quinti recurrentibus uniti, *intercostalis Nervi* principium constituunt: Deinde Nervus iste antrorsum tendens, prope oculi orbitam in duos ramos dividitur; quorum *alter* in musculum oculi abducentem, in exteriore ejus angulo situm inseritur; atque *alter* in varias fibras diremptus, musculo septimo, brutis proprio impenditur, adeo ut hic etiam Nervus oculi motibus, fere tantum patheticis, aut ab instinctu naturali excitatis, inservire videatur.

Septima Nervorum Conjugatio, ab Antiquis pro quinta habita, circa auditus sensum occupatur. *Hujus Paris bini processus, mollis, unus, alter autem durior*, vulgo accensentur; qui revera duo distincti nervi esse videntur utpote qui orgines, licet propinquas, aliquatenus tamen distinctas habent, ad organa diversa feruntur; interim utrisque in communi quodam usus sive actionis respectu convenientibus: quippe dum *unus nervus auditus actum perficit, alter requisita quædam quo actus iste melius perficiatur suppeditat.* Quapropter contra vulgarem hujus Paris descriptionem, qua pro unico sumitur, non multum litigamus. Hujus Paris *processus*, sive *Nervus proprie auditorius* qui *ramus mollis* appellatur, e latere inferiore protuberantiæ annularis in homine, eque medio annuli minoris in quadrupedibus exoriri videtur. In quibusdam dissectionibus plane deprehendi, quod *mollior hic nervus* originem inferius habens, paulo ascendere videretur priusquam e Caudice medullari prodierit, atque *alter durior nervus* superius (nempe ex linea albida medullari quarti ventriculi fundum obducente,) exoriri visus, paulo descenderet, & prope alterius occursum emergeret. Nervus iste mollior in meatum ossis petrosi defertur, ubi in specum, qui sono excipiendo destinatus, circa cochleam & tympanum consistit, ingressus, in membranam tenuissimam, qua illud antrum obducitur, sese explicat.

Alter hujus Paris *Nervus*, sive *processus*, qui *durior* existens *motui* potius quam *sensui* conducit, os petrosum per foramen sibi proprium petransiens, juxta meatum auditorium emergit, ubi mox in truncum suum surculum e *Pari vago* illuc elatum ascifcit, deinde statim ab isto coalitu in *binos ramos* dividitur: horum *prior* deorsum tendens, musculis linguæ & ossis hyoideos impenditur; *alter* meatum auditorium circumiens, & superius deflexus, *in tres surculos* dividitur; quorum *primus* divisionis prioris nervo correspondens, labiorum, oris, & faciei, nariumque musculis quosdam surculos elargitur, adeoque vocis edendæ organa quædam exteriora, sicut iste prior interiora quædam organa, actuat: *secundus* hujus divisionis surculus in musculos palpebrarum & frontis, ac *tertius* in ipsius auris musculos propagines distribuit. Quo melius prædictorum Nervorum descriptiones intelligantur, visum est hic *Paris Quinti & Sexti Ramificationes in Figura sequenti* repræsentari. *Par Septimum in Figura IX.* satis apte delineatur.

EXPLICATIO FIGURARUM TABULÆ XX.
Ex Cl. Willis de Nervis.

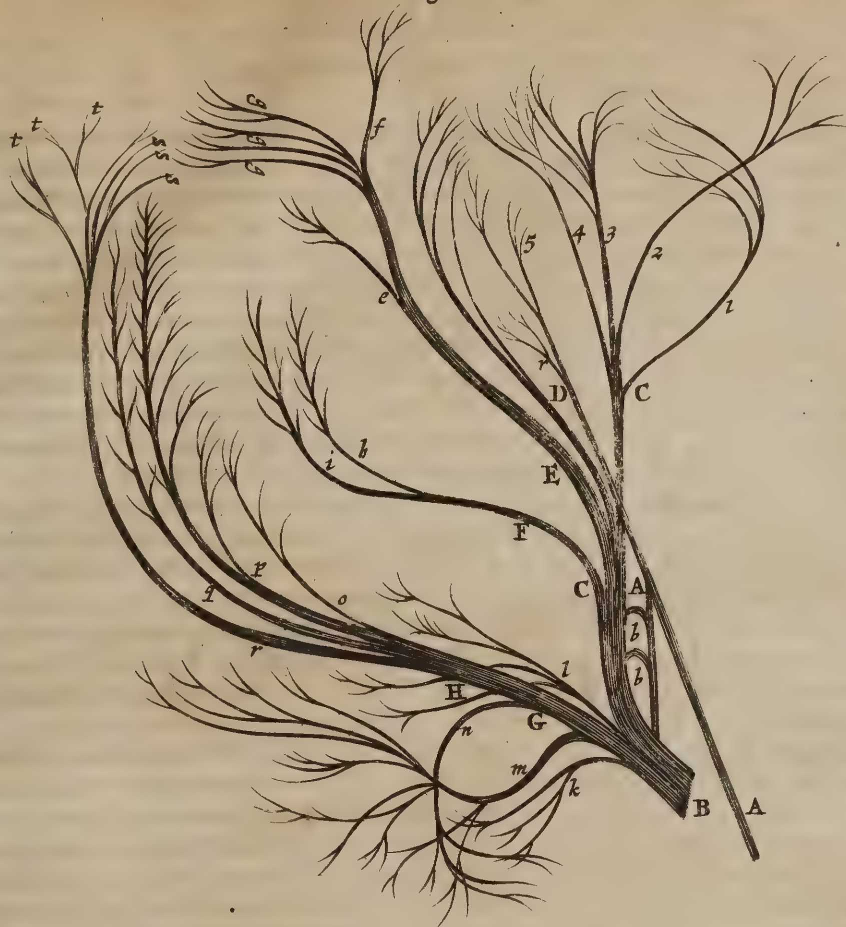
Fig. I.
Nervorum Paris Quinti & Sexti Ramificationes exhibet.

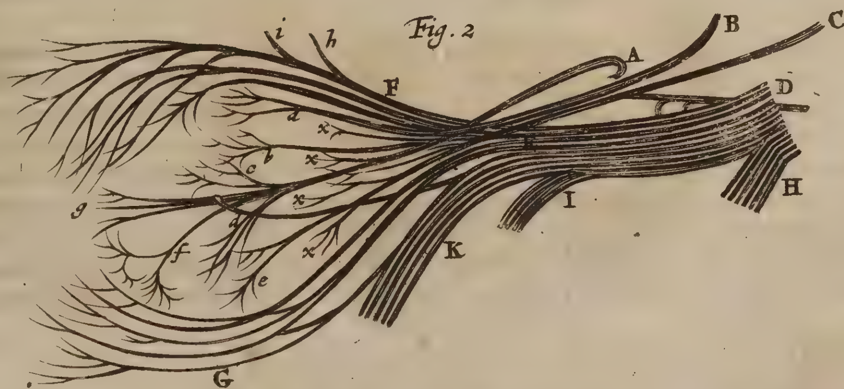
A. Paris Sexti Nervus, (quem ideo prius, quoniam in Schemate extimus est, referimus) è cujus trunco duo surculi, a. a. in binos oculi musculos feruntur.
a. Surculus à Nervo Sexti Paris pro radice Nervi intercostalis reflexus.
B. Paris Quinti truncus, statim in duos ramos majores divisus.
b b. Duo surculi ab hoc ramo pro Nervi intercostalis radice reflexi.
C. Divisio Caudicis superioris in quatuor minores ramos, quorum superior C. ophthalmicus, oculi orbitam ingressus, quatuor surculos emittit.
c. Primus juxta oculi orbitam delatus, in nares reflectitur.
d. Secundus exteriorem oculi orbitam præteriens, in musculos frontis effertur.
e e. Tertius & quartus, in palpebras & glandulas oculi interiores distribuuntur.
D. Ramus secundus secundæ divisionis, etiam ophthalmicus, qui oculi orbitam ingressus, & versus oculi angulum exteriorem delatus, in palpebras ac glandulas exteriores distribuitur.
E. Ramus tertius secundæ divisionis, sive maxillaris, qui oculi orbitam prætergressus, foramen in osse maxillæ proprium ingreditur, in quo transitu surculum e. per aliud foramen emittit in musculum masseterem, dein è foramine emergens effert.
f. Surculum in musculos naris.
g g. Multas propagines deorsum mittit in labium superius.
F. Ramus inferior, sive quartus, secundæ divisionis, qui recta versus oris lacunar descendens, in duos ramos dividitur, quorum
h. Primus in gingivas distribuitur.
i. Secundus in Palatum cum multis propaginibus disseminatur.
G. Ramus secundus primæ divisionis Paris quinti, qui recta deorsum versus maxillam inferiorem tendens, in itinere plures surculos dimittit.
k. Propago ejus in glandulas parotidas.
l. Surculus ad masticatorium internum.
m. Surculus, qui inferioris maxillæ processum circumdans ad masticatorii externi partem exteriorem defertur.
n. Surculus alter in prioris oppositum tendens, qui eodem processu circumdato, in ejusdem masticatorii partem internam distribuitur.
H. Ejusdem rami majoris Truncus ulterius provectus in multos surculos dirimitur, quorum
o. In radicem linguæ tendit.
pp. In totius linguæ compagem cum multis propaginibus defertur.
q. In partes sublinguales.
r. Os maxillæ pertransiens, in plures propagines dirimitur, quæ partim in labrum inferius, sss & partim in mentum dispescuntur, ttt.

Fig. II.
Exhibet Nervos omnes, qui scilicet à nervis tertii, quarti, quinti, & sexti Paris profecti, oculi musculis aliisque partibus impenduntur.

A. Nervus tertii Paris ad tres rectos musculos & obliquum externum.
B. Nervus quarti Paris, sive patheticus, totus in musculum trochlearem.
C. Nervus sexti Paris in musculum abducentem, & septimum brutis proprium.
D. Nervus quinti Paris, cujus ramus ophthalmicus E. in duos ramos dividitur.
F. Ramus superior, statim in plures surculos diremptus, recta tendit versus angulum interiorem, ubi glandulæ & palpebris impenditur.
G. Ramus ophthalmicus inferior, qui in surculos diremptus, pari modo glandulæ & palpebris in externo oculi angulo sitis prospicit.
a. Nervus quarti Paris ad musculum trochlearem.
b. Ramus Nervi tertii Paris ad musculum attollentem.
c. Ramus ejusdem Paris ad musculum adducentem.
d. Ramus ejusdem nervi ad musculum deprimentem.
f. Ramus ejusdem ad musculum obliquum externum.
g. Nervi minores e plexu tertii Paris per tunicam scleroticam in uveam tendentes.
e. Nervus sexti Paris in musculum abducentem.
* * * * Fibræ seu rami minores a quinto & sexto Pari in musculum septimum, brutis proprium.
h. Nervus a ramo ophthalmico superiore in nares abscedens.
i. Nervus ab eodem ramo in supercilia & frontem.
H. Quinti Paris truncus abscissus, qui ad maxillam inferiorem tendit.
I. Ejusdem ramus abscissus, qui ad palatum fertur.
K. Ejus ramus maxillaris superior.

CA-


Fig. 1
t t t
s s s
g g g
f
e
5 4 3 2 1
r
D
C
E
i h
F
C A
b b b
p q o r
l
H
G
n
m
k
B A


Fig. 2
i h
B
C
A
F
D
d
x
b c x
E
H
I
g
x
a
f
x
K
e
G

Caput XIII.

Octavi Nervorum Paris Descriptio.

Octava *Nervorum Paris Conjugatio*, ab Antiquis pro sexta habita, *Per vagum* appellatur, eo scil. quod Nervus ejus, non uno contentus membro, aut corporis regione, partes diversas ac longe dissitas respicere, atque ramificationes suas non modo in vicinia circa Caput & cervicem, sed per totam medii ac imi ventris cavitatem, ac ad pleraque in utrisque viscera, exporrigere putatur. Revera hic Nervus provinciam satis amplam habet; attamen non adeo diffusam uti vulgo creditur: nam plures alii nervi, quoniam huic se adjungentes inosculati sunt, ejus pars esse perhibentur, licet ipsi distinctas origines, & rursus a *Paris octavi* nervo abscedentes, divaricationes peculiares & ab eo diversas obtineant. Quare ut unicuique suum tribuamus, hunc *Paris vagi nervum* a carceribus ad metam prosecuti, proprios extensionis ejus *tractus* & *vestigia* indagabimus; & insuper aliorum cum ipso *confœderationes* & *coincidentias* ostendemus

Itaque *Octava Nervorum Conjugatio* infra Nervos auditorios, e lateribus medullæ oblongatæ, radice ejus fibris numerosis constante, exoritur: in *homine* duodecim ad minus, quarum aliæ majores aliæ minores sunt, satis conspicuæ habentur; quibus *fibra insignis*, seu potius *Nervus* cæteris longe major, a *spinali medulla* accedit, iisque adjunctus, eademque tunica a dura matre ascita involutus, una Cranio egreditur, ac si omnes in eundem truncum coalescerent: Iste autem *Nervus accessorius*, quin & *aliæ* plures *fibræ* sub involucro illo usque distinctæ manent, & postea abscedentes separatim in provincias peculiares feruntur.

Quippe *Nervus iste spinalis*, Cranio perforato, conjugationem suam deferens, in *musculos cervicis & scapulæ* defertur; porro, *fibra insignis* e Paris vagi origine, mox in *Conjugationis septimæ processum duriorem* effertur; *duæque aliæ fibræ*, *statim relicto cæterarum consortio*, *in musculos gulæ & cervicis tendunt*: reliquæ autem fibræ simul colligatæ, usque sociæ pergunt, &, vice aliorum comitum, a quibus deserebantur, satellitium illico novum & quasi succedaneum asciscunt; nimirum *ipsius Nervi intercostalis* modo *truncus integer*, prout in plerisque quadrupedibus habet; modo *ramus* tantum, prout in homine & aliis quibusdam animalibus observare est, accedit.

Hic loci ubi *Nervi intercostalis* seu *truncus*, sive *ramus*, *Paris vagi caudici* inosculatur, *pleus insignis* constituitur, scil. Nervi truncus, ibidem major factus, in tumorem quendam, corpori calloso, seu ganglio similem, attolli atque excrescere videtur: hic, cum oblongus sit, & *Fallopio Corpus olivare* dicitur; cujusmodi modo unicum, modo bina, idem Author huic Nervo adesse pronunciat; cum revera in Paris vagi trunco unum, alterum autem in vicino intercostali, constanter reperiatur.

Circa hujusmodi *plexus* in genere advertimus, ipsos in Nervis, quasi *nodos* in *canna* aut arboris caudice, constitutos esse, quoties scil. ramus e trunco prodit, aut

aut aliunde illapsus, in eundem recipitur; cumque eodem sæpe loco surculi quidam abscedunt, aliique adveniunt, plexus ibi major evadit, & adhuc, quo plurium surculorum ac propaginum alicubi in Nervo aditus exitusque simul conveniunt, eo magis plexus magnitudo & moles augetur: si quando autem ramus a Nervo quopiam sine plexu constituto procedere videatur, revera sub eadem tunica solum inclusus, non tam ramus quam socius habendus est, utpote qui longo prius ductu, singularis ipse Nervus & satis distinctus simul pergebat, neque ante discessum suum omnino inosculabatur. Ejusmodi vero *plexuum usus* videtur esse idem qui est nodorum in caudice arboris, seu qualis *diverticuli* est juxta compita siti; nempe ut cum spiritus animales una cum succo nervoso itinera diversa instituant, ne mutuo occursantes confunderentur, alii ab aliis secedere, & donec ordines suos & justam diataxin recuperent, paululum divertere possint.

In dissectione Nervorum qui præcordiis & visceribus distribuuntur, *duo plexus Ganglioformes*, nempe prædictus in *Paris vagi trunco*, atque alter vicinus in *Nervo intercostali* succrescens, sunt velut *bini lapides terminales*, quibus primo perquisitis, exinde cætera pensi Anatomici fila ultra citraque facile pertractantur. Verum ut *hi plexus* investigentur, *arteriæ carotidis* truncus utrinque inter cervicis musculos detegatur; dein tractum ejus sequendo, prædicta *corpora olivaria* circa mandibulæ inferioris insertionem in conspectum venient; e quibus utriusque Nervi tum *origines superiores* tum *ramificationes inferiores* designari poterunt. Verum quoniam hic circiter loci Nervi aliter in *homine* ac in *brutis* configurari incipiunt; quo discriminis ratio innotescat, libet utriusque νευρολογίαν distincte & seorsum prosequi; atque imprimis *Paris vagi hypotyposin*, ejusque cum *intercostali* aliisque Nervis *confœderationes*, quemadmodum in *homine* reperiuntur, trademus.

Itaque *plexus ganglioformes*, super *Paris vagi* trunco constitutus, Nervum unum aliunde immissum recipit, aliumque a se foras emittit. Hinc a *Nervo intercostali* surculus infertur, secus ac in quadrupedibus plerisque, ubi Nervi intercostalis integer truncus Pari vago accedit, ac uniri videtur. A *plexu* autem prædicto *ramus insignis* emissus versus *laryngem* defertur, qui cum in *tres* surculos dividitur, *primus* illorum in sphincterem gulæ protenditur; *secundus* sub cartilagine scutiformi demersus, ad laryngis musculos superiores, atque ad musculum quo laryngis rima occluditur, propagines distribuit; atque *tertius* etiam cartilaginem scutiformen subiens, Nervi recurrentis apici occurrit, eidemque unitur. Talis *Nervi hujus* cum *recurrente inosculatio* in homine & quibusvis perfectis animalibus constanter reperitur.

Infra prædictum *Paris vagi plexum*, caudex ejus, juxta latus arteriæ carotidis ascendentis, recta deorsum pergit, atque in itinere propagines quasdam exiles eidem impertit, quæ modo vasis truncum circumligant, modo tunicis ejus inferuntur. In *ima cervice* hic Paris vagi truncus è plexu vicino Nervi intercostalis ramum admittit, atque in sinistro latere ibidem circiter loci, ramum alium à se in Nervum recurrentem dimittit, qui ramus transversus in sinistro tantum latere protensus in homine ac brutis omnibus reperitur: exinde vero *Paris vagi truncus* absque ulla insigni ramificatione descendit, usque dum è regione primæ aut

aut secundæ costæ pervenitur; ubi *plexu altero* constituto, *surculi* plures ac *fibræ* numerosæ versus *Cor* & *appendicem ejus* dimittuntur. Attamen hæc *nervorum cardiacorum divaricatio* non eodem prorsus modo in utroque latere habet.

Nam in *sinistro surculus unus* aut *alter* insignis emissus, una cum aliis surculis e Nervo intercostali oriundis, plexui cardiaco inseruntur; *fibræ* autem multæ ibidem prodeuntes, vasis *cordi* appensis, *auriculis* ejus & *pericardio* distribuuntur. In *dextro latere* surculus insignis in plexum cardiacum majorem, alter in minorem, atque *duo* alii surculi cum nervo, e plexu medio trunci intercostolis versus plexum cardiacum eunte, se associant, ac uniuntur; Insuper *fibræ* numerosæ in *vasa Cordis* & *pericardium* pariter descendunt. Præterea item *Nervus recurrens* in hoc latere superius oriundus, circa arteriam axillarem reflectitur, cum in *sinistro latere idem* multo inferius hoc plexu a trunco Paris vagi abscendens, *arteriæ truncum descendentem* circumligat, & exinde sursum retrovertitur.

Nervus recurrens etiamsi videtur ramus a Paris vagi trunco emissus, revera distinctus & *singularis Nervus* usque ab origine Paris vagi accessit; tamen melioris conductus gratia, sub eadem tunica cum reliquo Paris vagi trunco continetur. In utroque latere, circa reflexionis nodos, surculos & fibras dimittit, qui in Cordis vasa distribuuntur. Nervus reflexus in ascensu suo ramum a plexu medio intercostali, aliumque e Pari vago, in sinistro latere accipit; uterque autem recurrens asperæ arteriæ propagines plures distribuit; dein extremitas ejus cum surculo, qui e plexu Paris vagi ganglioformi dimittitur, occurrens, unitur.

Paulo infra *sinistri recurrentis* a Paris vagi trunco abscessum *ramus alter insignis* utrinque dimittitur, qui versus *Cor* delatus in postica regione basin ejus obducens, utrinque occurrit, ac in toto processu surculos per totam Cordis superficiem dispergit. Prout *surculi* ab his ramis in *posticam cordis regionem*, ita a *plexibus cardiacis* rami & propagines multæ procedunt, qui in *partem ejus anticam* divaricantur.

Sunt autem *duo plexus* e quibus Nervi in *Cor* distribuuntur. *Superior* & major inter *Aortam* & *arteriam pneumonicam* consistit. Nervi hunc constituentes sunt ramus unus aut alter insignis, utrinque e *Paris vagi* trunco; at præcipui & plures nervi, ex utroque *Nervo intercostali*, sc. e medio ejus plexu, huc descendunt. E *plexu* hoc *duo* aut *tres* insignes Nervi, subtus Aortam lati, in *Cordis latus sinistrum* feruntur. Cæterum ab hoc *plexu* surculus emissus, arteriam pneumonicam, facta velut ansula, circumdat; atque hujus ansulæ partem exteriorem, ramus e dextro Paris vagi trunco descendens, ac alter e Nervo qui in posticam cordis regionem destinatur elatus, conveniunt, & *plexum minorem* efficiunt; e quo Nervi in dextrum in *dextrum Cordis anterioris latus* mittuntur.

Notandum sit, quod in *brutis* animalibus, a *Paris vagi trunco* longe plures & majores Nervi in Cor & appendicem ejus feruntur, quam in *homine*; in quo sc. præcipui Nervi cardiaci a Pari intercostali procedunt, prout inferius ostendetur; quare in brutis ideo *Par vagum* Cordi majora subsidia præbet, quia *Nervus intercostalis* eidem vix ulla contribuit. Porro per totum *Paris vagi* tractum, unde Nervi cardiaci procedunt, plures exiles propagines utrinque emissæ *œsophago* & *glandulis* extra *pericardium* sitis inseruntur.

E re-

E regione Cordis, *Paris vagi truncus* plures ſurculos inſignes utrinque emittit, qui in *pulmones* delati, una cum vaſis ſanguiferis per totas illorum compages diſtribuuntur, ac in tranſitu *bronchiorum ductus*, tum *arterias* quoque & *venas* κατὰ πόδα aſſequuntur, & propaginibus quaquaverſus emiſſis, hæc vaſa ſuperſcandunt & circumligant; dein ejuſdem Paris vagi truncus, juxta tracheæ latera utrinque deſcendens, multas propagines etiam in *œſophagi tunicas* diſtribuit.

Infra *ramos pneumonicos*, uterque truncus Paris vagi, juxta œſophagi latera deorſum pergens, in *duos ramos*, ſcil. *exteriorem* & *interiorem*, dividitur. *Rami utrique interni* ſtatim ad ſe mutuo inclinati, rurſus in eundem Nervum coaleſcunt, qui recta verſus œſophagum dimiſſus, juxta exteriorem orificii ejus partem incedens, *ventriculi fundum* circumdat. Pariter *duo rami externi* ad ſe mutuo inclinati, in eundem Nervum coaleſcunt, qui ad ventriculum dimiſſus, juxta *internam* orificii ejus partem delatus, illinc reflectitur, ac *partem ejus ſupernam* perreptat. Ab utriſque ramis, juxta oppoſitas orificii ſuperioris partes delatis, plures ſurculi producuntur, qui mutuo inoſculati, *plexum nerveum*, reticuli inſtar, conſtituunt. *Ramus Stomachicus inferior* juxta ſiniſtram partem fundi ventriculi plures fibras & propagines dimittit, qui aliis a *plexu meſenterico* & *lienari* emiſſis uniuntur. Porro, in dextra parte ejuſdem fundi ventriculi, propagines ab *utroque ramo ſtomachico* emiſſæ, ſurculis aliis a *plexu hepatico* ſurſum emiſſis uniuntur; atque circiter hunc locum, octavi nervorum Paris uterque truncus terminari videtur, quippe ultimum quod illius percipere licet, ſunt propagines quædam a ramis ſtomachicis dimiſſæ, quæ ramulis & fibris a *plexibus meſentericis* ſurſum emiſſis inoſculantur.

Caput XXV.

Nervi Intercoſtalis Deſcriptio.

POſt explicationem *Nervi* ad *præcordia* & *ventriculum* protenſi, partium internarum ſerie ducimur ad deſcribendum *Nervum huic affinem*, quique ad finitimam provinciam, nempe ad *viſcera omnia imi ventris* infra ventriculum contenta, ramificationes ſuas exporrigit. Hic *Intercoſtalis* vulgo appellatur, eo quod juxta coſtarum radices incedens, in ſingulis earum interſtitiis a medulla ſpinali ramum accipit. Origo ejus nondum ſatis detecta fuit; nam a pleriſque Anatomicis pro ramo *Paris vagi* perperam ſumitur: cum revera licet *Par vagum* & *intercoſtale* per ſurculos invicem emiſſos inter ſe communicant; tamen quoad utriuſque *principia*, *truncos* & *divaricationes* plane diſtinguuntur. Quod ſi hæc poſterior Conjugatio, peculiaris Nervi titulo ei denegato, proſapiam alienam confiteri debeat, certe *Pari vago* nihil debet, ſed *Nervis Parium quinti & ſexti* originem ſuam acceptam refert; nam bini aut tres ſurculi, a nervis iſtis verſus oculos & faciem euntibus reflexi, in eundem caudicem, qui Nervi intercoſtalis truncus eſt, evadunt, prout ſupra innuitur.

Nervus intercoſtalis eo ritu conſtitutus, & cranio per foramen proprium egreſ-

ſus,

ſus, mox *plexum ganglioformem*, prope alium ſimilem *Paris vagi plexum*, continet, in quem duo nervoſi proceſſus à Pari intra cranium ultimo, ſeu primo vertebrali, feruntur. Ab *iſto plexu* ſurculus unus in *ſphincterem gulæ*, atque alter inſignis in *plexum ganglioformem Paris vagi* demittitur. Deinde hic Nervus juxta vertebras deſcendens, in media cervice *plexum alium* longe majorem habet, *in quem* Nervus amplus à vicino Pari vertebrali inſeritur; *ab eodem* vero *plures Nervi* qui *præcordia* reſpiciunt quaquaverſus diſtribuuntur: Nam duo vel tres Surculi in diaphragmatis Nervum, ſurculus unus in Nervum recurrentem, mittuntur; præterea fibræ & propagines numeroſæ & verſus Tracheam feruntur, quæ ipſius & œſophagi tunicis atque vaſis ſanguiferis inſeruntur; porro ramus in Paris vagi truncum, & bini notabiles Nervi in plexum Cardiacum deſcendunt: dein paulo inferius Nervus alter ſolitarius, e trunco intercoſtali procedens, etiam plexui Cardiaco inſeritur: Qui rami inſignes à *Nervo intercoſtali* utrinque dimiſſi, quatenus cum aliis ab utroque *Paris vagi* trunco derivatis una coëunt, ipſum *plexum cardiacum* efficiunt; Attamen hi *rami cardiaci* à Nervo intercoſtali, ſicuti & *plexus cervicalis*, à quo procedunt, *homini peculiares ſunt*, atque in brutis animalibus omnino deſiderantur.

Truncus intercoſtalis à plexu Cervicali verſus claviculam deſcendit, ubi pectoris cavitatem ingreſſurus, in arteriam axillarem veluti ad rectos angulos incidit, eamque ſtringit; unde in Thoracem juxta primæ & ſecundæ Coſtæ radices demergitur; atque illic tres vel quatuor ramos à Nervis vertebralibus proxime ſuperioribus accipiens, *Plexum alium inſignem* (qui vulgo *intercoſtalis* appellatur) conſtituit. Supremus Nervorum vertebralium huic plexui accedens in itinere arteriam vertebralem ſtringit, ac fere circumligat. In *brutis* per hunc Nervum, qui arteriam vertebralem ſtringit, *plexus intercoſtalis cum radice Nervi diaphragmatis* communicat, & non alio modo niſi per fibras minores ab infima parte hujus plexus in Nervos emiſſas. Porro in *brutis* ramus inſignis ab hoc plexu in truncum Paris vagi effertur. Verum in homine truncus intercoſtalis Thoracis cavitatem, ſine ulla communicatione cum aliis partibus habita, pertranſit; niſi quod hinc, in toto deſcenſu, juxta coſtarum radices incedens, in ſingulis earum interſtitiis, & deinceps uſque ad os ſacrum, à vertebrarum internodiis *ramum vertebrarum* admittit.

Par intercoſtale, ubi Thoracis cavitate emenſa e regione fundi ventriculi pervenerit, utrinque ramum inſignem dimittit, qui verſus *meſenterium* tendens, præcipuos illius plexus conſtituit. Sunt autem *Plexus meſenterici* numero *ſeptem*; videlicet *quinque magni ſuperiores*, & *duo minores inferius ſiti*: e quibus omnibus propagines & fibræ numeroſæ in partes quas reſpiciunt, inque plexus vicinos, invicem mittuntur. *Nervi meſenterici* qui in hos plexus feruntur, *ipſique plexus*, ac demum *fibræ* & *propagines*, quæ tanquam lucis radii ab iis quaquaverſus emanant, juxta modum ſequentem, tum in homine tum in brutis perfectioribus diſponuntur.

Itaque in *ſiniſtro latere* ramus meſentericus, à Nervo intercoſtali abſcedens, & deorſum vergens, in *duos ſurculos inſignes* dirimitur: horum *major* ſuperius verſus ſtomachum reclinatus, mox in *plexum*, velut rivulus anguſtus in ſtagnum amplum, ſe diffundit. E plexu hoc fibræ & propagines numeroſæ per *quatuor* velut

mani-

manipulos egrediuntur. *Primus* horum, qui & maximus fibrarum ejus fasciculus est, in *ventriculum* elatus, partim fundo ejus impenditur, partimque hæ fibræ aliis a ramo stomachico dimissis occurrunt ac inosculantur. *Alter* fibrarum nervearum manipulus ab hoc plexu ad *Lienem* progreditur; ubi Nervi vasa sanguifera comitati, eaque varie circumligantes, in penitiorem lienis compagem dispescuntur; e quibus tamen versus lienem euntibus surculi quidam *vasa brevia* assecuti in *Stomachum* feruntur. *Tertia* fibrarum nervearum cohors inter *hunc plexum* & *hepaticum*, in latere dextro, e regione positum, interjecta est. *Quarta* denique fibrarum Conjugatio *hunc*, & *plexum* mesenterii *maximum* ei subditum, connectit.

Inferior rami mesenterici, qui e sinistro latere est, *surculus* in plexum succrescit, ad quem ramus proximus vertebralis, Nervo intercostali destinatus, perducitur: Ab hoc *plexu* præcipuus *fibrarum nervearum fasciculus* in *renem* sinistrum defertur, fibræque ante renis ingressum vasa emulgentia stringunt, & varie circumligant: porro inter hunc plexum & mesenterii maximum, plures fibræ protenduntur; hinc etiam multæ propagines in capsulam atrabilariam distribuuntur.

In dextro latere, ramus mesentericus a trunco intercostali dimissus, & pariter bifidus, in *surculo* ejus *superiore plexum hepaticum* continet; e quo maximus fibrarum nervearum fasciculus versus *hepar* effertur; cujus numerosæ propagines, vasa sanguifera comitatæ, arteriæ hepaticæ truncum valde stipant, & veluti facto reticulo investiunt: Quæ fibræ & propagines superius elatæ, in *hepar*, in *cistin felleam*, *ductum choledochum*, *pilorum*, & *pancreas* disseminantur. Porro, multæ quæ hujus Conjugationis sunt *fibræ*, propaginibus & fibris ab utroque Nervo stomachico dimissis, occurrunt, iisdemque inosculantur. *Alius* fibrarum nervearum *manipulus* inter hunc *plexum* & *lienarem* oppositum, *alterque* inter *hunc* & *maximum mesenterii plexum* protenditur; quinimo inter *hunc* & *Renalem* ejusdem lateris subjectum, per surculum amplum dimissum, communicatio quædam habetur.

Surculus inferior rami mesenterici dextri pariter ac in latere opposito habet, prope capsulam atrabilariam *plexum* satis notabilem continet; cui statim Nervus intercostalis ramum suum vertebralem inferius acceptum impertit. Ab hoc plexu præcipuus fibrarum Nervearum fasciculus, *Reni* destinatus, vasa sanguifera, pari modo ac in latere opposito est, amplectitur; item multæ fibræ & propagines ab hoc *plexu* ad *vicinos*, scil. *hepaticum* & mesenterii maximum, protenduntur; quinimo ab eodem fibræ quædam in *capsulam atrabilariam* disperguntur.

Ad hunc modum *uterque ramus mesentericus*, a Pari intercostali profectus, & statim bifidus, *binos* in *utroque latere plexus* immediate constituit. In medio horum, *plexus omnium maximus*, velut *Sol* inter *cæteros planetas*, consistit; e quo surculi & fibræ numerosæ in omnes mesenterii partes disperguntur; quæ quidem in toto processu vasa sanguifera assequutæ, eadem varie superscandunt & circumligant. Porro, inter hunc plexum & singulos quatuor prædictos, peculiaris fibrarum fasciculus producitut. Insuper in sexu fœmineo hinc propagines quædam in uteri glandulas, Testes vulgo dictas, feruntur. Attamen a ramis

mesentericis, qui priores plexus constituunt, nulli insignes rami, sed tantum minores surculi, in hunc plexum mittuntur. Quinimo *præcipuus Nervus* qui huic inseritur, & spirituum copiis in ipsum convehendis primarius & via lata esse videtur, à *plexu* quodam *exiguo*, longe inferius juxta intestinum rectum nato, effertur; qui *plexu* una cum altero vicino suo, quos *mesenterii plexus minores* appellamus, mox describetur; interim, ut ad eos ordine perveniamus, *Nervi intercostalis* ductum sequemur.

Infra ramos mesentericos, à quibus prædicti *plexus superiores* constituuntur, *intercostalis truncus* inter lumborum musculos descendit, atque *ramum* quemlibet *vertebralem* in descensu admissum partibus quibusdam internis impendit.

Ramus enim *vertebralis*, *trunco intercostali* juxta renes utrinque adductus, in *testes fœmineos*, dein aliquot sequentes in *ureteres* feruntur. E regione vigesimæ septimæ vertebræ, ramus unus vertebralis, & bini alii ab intercostali trunco profecti, versus rectum intestinum tendunt, ibidemque ternis paribus ab altero latere emissis occurrunt; qui omnes simul uniti, *plexum* qui *abdominis infimus* est, constituunt. A plexu hoc Nervus insignis, sursum elatus, in maximum mesenterii plexum effertur, qui in itinere surculum unum, & deinde alterum, à Nervo intercostali utrinque dimissum accipit; idemque prope metam suam propagines quasdam in *glandulas uterinas* distribuit.

Cæterum à *plexu prædicto infimo* Nervus versus superiora circiter unciæ spatium incidens, *plexum alium minorem* in vicinia constituit; e quo Nervus unus *sursum*, & alter ex opposito recta *deorsum* tendit. *Prior* horum in plexum mesenterii maximum defertur, atque in toto transitu intestinum rectum & coli partem subtendit, iisque multas exiles propagines inserit. *Alter* autem ab hoc plexu Nervus, versus anum sub intestini recti parte inferiore descendens, ei crebras item propagines impertit; adeo ut *hic plexus* omnium qui intra abdomen sunt *minimus*, tantum istius Nervi gratia, qui scil. intestino recto colique parti substratus, plexui mesenterii maximo inseritur, constitutus esse videatur.

A *plexu vicino infimo*, cui *hic minimus* originem debet, duo Nervi prodeuntes, atque in pelvim dimissi, *binos ibi plexus*, scil. in alterutro latere unum, efficiunt, *in quos* nervi ab osse sacro asciti & prioribus inosculati coëunt; *e quibus* vero nervi in partes adjacentes distributi; singulis excretionibus, sc. *urinæ*, *stercoris*, & *seminis* illic loci factis, prospiciunt: nam *duo nervi intestini recti* extremitatem subeunt, totidemque in *uterum*, aut *prostatas*; unus autem, isque *insignis*, *in vesicam* defertur.

Ut vero ad *Par intercostale* redeamus, postquam uterque ejus truncus tres ramos, e quibus inferiores prædicti abdominis plexus mediate aut immediate constant, emiserat, recta versus os sacrum descendit, atque in itinere propaginem adhuc unam aut alteram in ureteres dimittit: quamprimum autem ad principium ossis sacri pervenitur, ambo Nervi ad se mutuo inclinati, intra ejusdem ossis curvaturam demerguntur, ibidemque juxta declivitatem ejus, & deinde in suo descensu, super ipsum, duobus aut tribus processibus simul connecti videntur; atque ita demum *uterque nervus* in *fibras minutas* desinit, quæ in *sphincterem ani* distri-

distribuuntur: quandoque tamen prope unum processum transversum uterque Nervus in *plexum rotundum* coëunt, e quo singulari plexu similes fibræ minutæ producuntur. Porro istis fibris ab *intercostali Pari* ano insertis multæ aliæ à *Nervo primo vertebrali* occurrunt, ac mutuo inosculantur.

Caput XXVIII.

De Nervo spinali ad Par vagum accessorio; item de Nervo Diaphragmatis.

POstquam Nervos *Paris vagi* & *Intercostalis*, qui ad præcordia & viscera omnia medii ac imi ventris, nec non ad quasdam alias partes functionis involuntariæ executrices protenduntur, explicavimus: Proxime his succedunt Nervi quidam alii, cum prædictis in origine, aut in ejusdem muneris exercitio, communicantes, sc. *Nervus spinalis*, & *Nervus Diaphragmatis*; de quibus ordine dicemus.

Supra ostendimus, quod *Paris vagi Nervus* in ipsa origine *fibris numerosis* constat: quibus alter insignis Nervus e longinquo oriundus accedit, cumque ipsis inosculatus, simul cranio egreditur. Circa Nervum hunc, quoniam ortus & distributio ejus valde anomalos habentes, nondum ab aliis Anatomicis notantur, operæ pretium videtur, paulo diligentius inquirere. *Itaque si Nervi hujus principium indagare velimus, illud in latere spinalis medullæ cum acuta cuspide incipiens, juxta sextam aut septimam cervicis vertebram, deprehendetur*, *Fig.* 12. c. c. In ascensu vero mole auctus, Caudici medullari nusquam inseritur, sed in toto tractu lateri ejus utrinque accumbit, cui fibris quibusdam admissis superficiem tenus annectitur. Iste ad hunc modum e cervice assurgens, ac intra cranium delatus, Paris vagi fibris adjungitur, quibus in unum truncum coalescere visis inosculatur, ac eodem foramine cranio egreditur; quo perforato, Nervus spinalis, denuo statim Paris vagi trunco abscedens, extrorsum reflectitur, Fig. 9. ♄. ♂. Advena seu peregrinus hic Nervus, sodali suo post breve commercium relicto, super musculos Cervicis defertur, quibus propagines quasdam impertit, cumque Paris decimi surculo quodam inosculatur; exinde vero, ulterius provectus, longo ductu solitarius incedit; donec ad musculum scapularem pervenerit, cui fere totus impenditur. Fig. 9.) *Hic Nervus* non tantum in *Homine* & *quadrupedibus*, ast etiam in *volucribus* & *piscibus* constanter reperitur; in illisque vice brachiorum, alis & pinnis movendis destinari videtur.

Circa *Diaphragmatis* Nervum multa non minus observatu digna occurrunt. Quoad *originem* observare est, quod *è Nervis brachialibus cum gemina aut tripla radice oriatur; nempe duo vel tres surculi, è prædictis Nervis profecti, in eundem truncum, qui Diaphragmatis Nervus est, coalescunt.* In homine surculus ejus primus, qui & maximus, e Nervo secundo vertebrali producitur; cumque ab eodem Nervorum vertebralium manipulo hic loci prodeunte *primus brachialis* exoritur, in principio ejus prædictus surculus radicatur: quare cum in Brutis primus *Nervus brachialis* e quarto aut quinto vertebrali exoritur, etiam Diaphragmatis Nervus originem suam longe inferius incipit: bini alii surculi ex ipsis Caudicibus Nervorum bra-

 chialium,

chialium, qui proxime ſuccedunt, oriuntur, Fig. 9. Υ. ϕ. Truncus autem qui ex ſurculis iſtis conflatur, per Cervicis ductum & Thoracis cavitatem, ſine ulla ramificatione uſque ad Diaphragma ſingularis pergit, Fig. 9. χ. ubi in tres aut quatuor ſurculos denuo expanſus, in utroque latere, carnoſæ ſive muſculoſæ ejus parti inſeritur.

CAPUT XXIX.

De ratione diſcriminis quod Nervos Paris vagi ac intercoſtalis in homine ac in brutis animalibus intercedit; item de reliquis Nervorum paribus tum intra Cranium, tum e medulla ſpinali oriundis: etiam nonnihil de vaſis ſanguiferis quæ ad ſpinalem medullam pertinent.

HActenus Nervos omnes ad præcordia & viſcera, nec non ad pleraſque alias partes, quæ functionis involuntariæ organa ſunt, protenſos, juxta ritum quo iſti in *homine* conformantur, deſcripſimus; eorumque munera ac uſus, ac in omnibus phænomenων maxime notabilium rationes, ſubdidimus. Priuſquam ad reliquas Nervorum conjugationes procedimus, oſtendere oportet, ſub quo diſcrimine Nervi prædicti in *brutis animalibus* reperiantur, & in quem finem talis cujuſque illorum diſcrepantia inſtituatur.

Supra innuebatur Paris vagi truncum, in *quadrupedibus*, vaſa nervea plura quam in *homine* ad Cor & appendicem ejus mittere: Cujus ratio ſatis obvia eſt; quia ſcil. Nervi cardiaci in brutis fere tantum ab hoc Pari, & vix omnino ab intercoſtali procedunt; quare cum iſti ſolum unius originationis ſunt, ideo plures requiruntur, qui tamen omnes multo pauciores ſunt quam iidem in homine, a gemina ſtirpe, ſcil. ambobus Nervis, profecti: in quantum beſtiæ prudentia carent, & variis diverſiſque paſſionibus non multum obnoxiæ ſunt, ideo non opus erat, ut ſpiritus ab ἐγκεφάλῳ in præcordia derivandi, duplici commeatu, ſcil. uno pro functionis vitalis exercitio, & altero pro affectuum impreſſionibus reciprocandis, potirentur; quin ſufficiat eos omnes, in quæcunque ipſorum munera deſtinatos, eodem uſque tramite deferri.

In pleriſque Brutis, *Nervus intercoſtalis* a Plexu ejus ganglioformi, fere ſine ulla ramificatione, uſque ad Plexum ejus thoracicum, ſolitarius perſtat: in quo tamen tranſitu non eodem ritu in omnibus habet: nam in quibuſdam *ſingularis*, & ſeorſum a Paris vagi trunco defertur, nec in toto itinere, niſi ſuperius per ſurculum a Plexu ganglioformi dimiſſum, cum eo commnnicat: in plurimis vero Nervus intercoſtalis mox a plexu ejus ganglioformi in vicinum Paris vagi plexum tranſit, Fig. 10. C. ubi cum utrique Nervi coaleſcere videntur, illuc ambo ſub eadem communi capſula involuti, quaſi unicus eſſent, ſimul feruntur, donec e regione primæ coſtæ pervenitur, ibidemque plexu conſtituto, Nervus intercoſtalis Pari vago abſcedens, in plexum Thoracicum defertur; ſimulque Nervus alter inter hunc & iſtum plexum protenditur: qui Nervi cum unus ſub, & alter ſupra Arteriam ſubclaviam defertur, facta velut anſula, truncum ejus conſtringunt, Fig. 10. g.

Etiamſi Nervus intercoſtalis, a jugulo ad ſummitatem Thoracis, cum Paris vagi

vagi trunco sub eadem vagina defertur; haud tamen eidem unitur, sed utrique in toto hoc tractu usque distincti manent, & membrana dissecta, facile ab invicem secedunt, nisi quod fibrillis quibusdam ab invicem emissis quibusdam locis connectuntur: quatenus autem hoc ritu Nervus intercostalis Paris vagi trunco adjunctus, sub tegime ejus incedit, solum *tutelæ* & *melioris conductus* gratia ita constitui videtur: quare in quibusdam, forsan ubi truncus intercostalis major est, aut transitus ejus stadium brevius, quasi tali prædio non opus esset, ipse solitarius descendit. Vidimus hunc Nervum in uno latere Paris vagi præsidio obtectum fuisse, altero solitarium processisse.

Sive Nervus intercostalis ab inferiori Paris vagi plexu abscedit, sive non, utcunque inter hunc & plexum Thoracicum in plerisque brutis, forsan omnibus, ramus protenditur qui in transitu Arteriam vertebralem circumligat, quo certe inter *præcordia* & *exteriora respirationis organa sympraxis* sustinetur: quinimo ab hoc inferiori Paris vagi plexu quandoque surculum & fibras ad rami brachialis principium, in quo Diaphagmatis nervus radicatur, deferri observavimus; quandoque etiam, licet rarius, a plexu thoracico propagines quasdam versus Cor & appendicem ejus emissas vidimus. In Cercopitheco, supra hunc Plexum thoracicum, surculos quosdam & propagines a Nervo intercostali versus præcordia attensos, prius innuimus.

Circa hos Nervos infra præcordia, in ventriculum & viscera inferiora ubivis distributos, nullum fere discrimen, quo in homine ac brutis differunt, advertere licet. *Diaphragmatis Nervus* in quadrupedibus inferius consistit: cujus ratio est, quia *Nervi brachiales*, e quibus iste procedere debet, inferius oriuntur; quoniam scil. *Brutis longiora colla*, utpote *jugo destinata*, tribuuntur. His ita de Nervorum in utraque specie differentia præmissis, quod superest, *reliqua eorum Paria* explicanda transeamus.

Itaque ex illis intra Cranium oriundis, *Par Nonum* fibris etiam multis in origine constat (prout supra ostendimus) quibus una colligatis truncus existens, versus linguam defertur, per cujus integram compagem, nempe a basi usque ad apicem, trajectus, in toto tractu propagines exiles in utrumque latus dispescit. Fig. 9. &c. adeo ut nihil magis obvium sit, quam quod hic Nervus *linguæ motus* pro *Sonorum articulatione requisitos* perficiat, prout Nervi a Pari quinto in hoc membrum lati *Saporibus dignoscendis* inserviunt; pro utriusque facultatis, sc. tum motivæ, tum sensitivæ, exercitio, linguæ textura insigniter fibrata, duplicis organi virtutem præstat; itaque a binis nervis, præter spirituum supplementa, tum motus instinctus, tum sensibiles impressiones deferuntur.

Quo prædictus *Paris noni* Nervus linguæ motus facilius exequatur, ante linguæ ingressum surculum unum deorsum mittit, qui surculo e Pari decimo in musculum Sternothytoeideum destinato occurrenti unitur; atque alter conjugationis nonæ ramulus in musculos ossis hyoideos distribuitur, *Fig.9.*&c. (1). Revera hi surculi, tanquam funiculi dimissi, musculis qui ad linguæ *basin* affiguntur movendis conducunt, qui equidem musculi, tanquam *vectes linguæ suppositi*, ejus motum facilitant.

Nervus decimi Paris, licet intra Cranium cum multis etiam fibris exoriri videatur, tamen illinc in ſpinæ clauſtra oſſea dimiſſus, non niſi intra primam ac ſecundam vertebram emergens, extra defertur. Statim ab egreſſu duos Nervos in plexum Nervi intercoſtalis emittit; in quem finem ſupra oſtenditur: præcipuus vero truncus ejus deorſum latus, & ſurculum a Pari nono productum ſuſcipiens, muſculo ſternothyroeideo impenditur: porro hic Nervus ramos exterius reflectit, qui in muſculos cervicis verſus occiput protenſos diſtribuuntur; adeo hoc Par, quaſi tantum e vertebralium Nervorum cenſu eſſet, *ramos quoſdam Nervo intercoſtali impertit*, cæterique omnes ſurculi & propagines ejus *muſculorum cervicis motibus* peragendis inſerviunt, Fig. 9. H. *. ם. Δ.

Hæc de Nervis intra Cranium oriundis, qui (prout oſtenſum erat) a Cerebri aut Cerebelli partibus exiſtentes, ad functionis ſpontaneæ aut involuntariæ munera deſtinantur, atque potiſſimum in *ſenſuum organa*, aut *facultatum vitalis & naturalis viſcera* diſtribuuntur. Reſtant plures aliæ Nervorum conjugationes quorum radices ſive origines in *medulla ſpinali* (quæ quidem oblongatæ tantum exterior productio eſt) conſiſtunt. Hi Nervi ſpinales, præterquam quod Pari intercoſtali ramos quoſdam elargiuntur, fere in totum muſculoſo generi impenduntur eorumque munus eſt, *ſpirituum copias* & *motuum obeundorum inſtinctus extra deferre*, atque *ſenſibilium impreſſiones intus convehere.* In quantum medulla ſpinalis a Cerebro derivari videtur, ſitque tanquam via lata & regia ab eodem producta, abſque compitis ullis aut tractibus a Cerebello huic inſertis, ideo ſpiritus animales intra Nervos ejus ſcatentes functionis ſpontanæ actus fere tantum exequuntur.

Unaquæque Nervorum ſpinalium paria deſcribere, & ſingulorum divaricationes recenſere, eorumque uſus & actiones explicare, eſſet opus immenſi laboris ac tædii: cumque hæc νευρολογία ſine exacta muſculorum notitia ſatis intelligi aut addiſci nequit; ab inſtitutione ejus particulari merito hic ſuperſedendum erit: ſufficiat vero circa hos Nervos, eorumque principium medullare, in genere tantum, quæ imprimis notabilia & præcipue notatu digna occurrunt, advertere.

Quoad Nervos igitur e ſpinali medulla productos, obſervare eſt, quod in utroque ejus latere, prope limbum exteriorem quatuor vel quinque fibræ in margine ſuperiori, totidemque in inferiori, oriuntur: utrique manipuli piam matrem, ſive infimam medullæ ſpinalis tunicam, & dein membranam proximam ſive duram meningen, quæ omnium velut capſula communis eſt, cum fibris diſtinctis pertranſeunt; poſtea tamen utriuſque marginis fibræ membranam tertiam (tres enim medullam ſpinalem inveſtiunt) pertranſeuntes, una coëunt, & tunica ipſis e ſecunda membrana aſcita inveſtiti, in unum quaſi truncum evadunt; qui truncus vertebrarum internodio exiens, iterum in plures Nervos ad varias partes deſtinatos dirimitur. Ad hunc modum in toto medullæ ſpinalis tractu ſinguli Nervi vertebrales natalitia ſua habent; iſtis vero in locis ubi Nervi brachiales & crurales egrediuntur, tum medullæ ſpinalis craſſities & latitudo augentur, tum fibrarum manipuli ampliores exiſtunt. Hæc omnia in Fig. 12. ſatis apte repræſentantur.

Nervi

Nervi brachiales non modo proximis vertebralibus longe majores ſunt, ut velut chordæ nerveæ amplæ ac latæ appareant; verum ut melius pro validis brachiorum, aut crurum anteriorum motibus una conſpirent & connitantur, obſervare eſt, quod plures eorum per *proceſſus nerveos tranſverſos* invicem connectuntur. Hi proceſſus in quadrupedibus (quorum crura anteriora in nixus difficiliores & indefatigabiles deſtinantur) concinno modo intercuſſatim producuntur, uti cernitur *Fig.* 10. l. l. Horum uſus videtur, non modo in pluribus ſimul nervis actionis conſenſum, verum & mutuum robur ſuſtinere; nempe ut ſpirituum manipuli alii alios exſuſcitent, & pro virtute locomotiva fortiter exercenda ſe invicem ſuffulciant, ac mutuo ſibimet ſuccenturientur. Non abſimili ritu circa *Nervos crurales* res habet, ubi chordæ nerveæ inſigniter amplæ, e vertebrarum juncturis productæ, dum verſus femur deſcendunt, in toto tractu, quæ ſuperiores ſunt proceſſus nerveos uſque ab inferioribus emiſſos ſuſcipiunt. Figur. 11. p. p. p.

Adhuc amplius circa *medullam ſpinalem* advertere liceat, quod ſicut *Nervos* ordinata ſerie & diataxi velut militari manipulatim ac quaſi per turmas emittit; ita *Vaſa ejus ſanguifera* non minus inſigni artificio diſponuntur: nam quæ in ſuperficie ſpinalis medullæ quæque juxta ambitum ejus *Arteriæ* & *venæ* aliique *ſanguiductus* feruntur, rariora quædam & ſumme notatu digna continent.

Primo obſervare eſt, quod *vaſa ſanguifera* totam *medullæ ſpinalis* pariter ac *oblongatæ* compagem denſa propaginum ſerie inveſtiunt; quod cuipiam inquirenti manifeſtius fiet, ſi prius arteriis vertebralibus atramentum injiciatur; nam à tali injectione aliquoties iterata, facile patebit vaſorum plexus veluti retiformes ſuperiorem medullæ tractum obducere. Quo tamen ritu hæc vaſa utrinque ab arteriæ vertebralis trunco procedant, ac qui inſuper *ſanguiductus venoſi* toti medullæ ſpinali, ac *arterioſi* ejus portioni inferiori deſtinentur, non ita plane conſtat; quia ſc. vertebrarum clauſtra oſſea non ſine difficili negotio, præſertim in adultis animalibus, perrumpuntur; eoque opere ut plurimum vaſorum ortus & ramificationes deleri ſolent: verum ut recondita hæc accuratius rimemur, varias *embryonum* diſſectiones inſtituimus, nempe in quibus vertebras adhuc molliores quoquomodo diſſecare, iiſque medullam integram eximere, atque oſſium receſſus quoſvis penitius introſpicere licebat; porro vaſis omnibus, quo illorum tractus & divaricationes melius perciperentur, liquores vario modo tinctos injecimus. Atque huic indagini ſucceſſus optatus aderat: nam cito cum plurima admiratione deteximus, quod ejuſmodi vaſa, ſc. *Arteriæ*, *Sinus* & *Venæ*, quæ ἐγκέφαλον reſpiciunt, cum apparatu non minus inſigni diſpoſita, etiam ad *medullam ſpinalem* pertinent.

Cum olim *Capita* ſeorſim à *ſpina* diſſecaremus, *arterias vertebrales* tantum ad ἐγκέφαλον ſpectare, juxta vulgi ſententiam, opinabamur: Cumque in abſciſſo medullæ oblongatæ Caudice tres rami arterioſi (*prout in prima & ſecunda Tabula pag.* 26. *&* 27. ſuperius deſcribuntur) apparerent, idcirco in utriuſqne Figuræ explicatione, *arteriam vertebralem cum triplici ramo in occiput efferri pronunciavimus*. Verumenimvero *Arteria vertebralis*, ſuperiori *ſpinæ* parti, ſanguinis æque magna

magna tributa ac ipsi ἐγκεφάλῳ pendit; atque *medius iste ramus arteriosus*, qui in Figura prima litera *T.* in secunda vero *S.* insignitur, minime in caput ascendit, verum ab isto arteriarum vertebralium concursu versus spinam descendit, ac a communi sanguis per plures arterias confluxu ibidem facto, laticem pro medullæ spinalis summitate irriganda deorsum convehit. Quare hic loci non modo istum errorem nostrum corrigere, at vasorum omnium quæ spinæ destinantur, quæ sc. plurima stupenda continent, exactam descriptionem tradere, opportunum videtur. Cum itaque hæc vasa triplicis sint generis, sc. *Arteriæ*, *Sinus*, & *Venæ*, singula eorum particulatim exponemus; ac imprimis de *Arteriis* dicemus.

Arteriæ, quæ sanguinem versus spinam conducunt, alio modo *supra Cor*, alioque *infra ipsum* disponuntur. Quoad *prius*, cum *Aortæ* truncus ibi statim in plures ramos fissus, regione spinæ abscedit, ideo e ramis ejus axillaribus *Arteria vertebralis* utrinque producitur, quæ recta in occiput ascendens, surculum in cujusque vertebræ commissuram emittit. *Infra* Cor vero, in quantum Aorta in toto descensu suo spinæ incumbit, e basi ejus juxta singula internodia, quæ arteriæ in spinam suscipiuntur; adeo ut si Aortæ truncus per longum dissectus aperiatur, foraminum duplicium series per totum ejus tractum concinno modo, velut in *capite murænæ*, dispositæ apparebunt.

Rami arteriosi, qui tum supra, tum infra Cor versus spinam feruntur, statim bifidi surculum unum musculis vicinis impertiunt, atque alterum juncturis vertebrarum inserunt; qui intra specum osseum delatus, statim in tres ramulos finditur, quorum *bini Caudici medullari*, atque *alter membranæ* specum osseum anterius succingenti impenditur. Tab. 13. Fig. III. a. b. c. d. e.

Quoad propagines Caudici medullari destinatas, illæ mox duplici via tendentes, ac utrique fibrarum nervearum manipulo obviam factæ, versus earum origines ascendunt; adeoque arteriola una *posteriorem* medullæ superficiem assecuta, vasa capillaria in ipsam distribuit: altera autem propago arteriosa, quæ major & præcipua est, quamprimum *medullæ anterioris* marginem attingit, exinde obliquo transitu in mediam ejus fissuram defertur, ubi pari alterius lateris propagini occurrens eidem unitur, ac ab isto coalitionis nodo Caudex arteriosus, quasi ductus communis, ab utraque propagine vertebrali conflatus, in ea fissura, per unius vertebræ spatium descendit, ac in brevi isto transitu arteriolas tum in utrumque latus dispensat, tum inter medullæ latera eas piæ matri innixas altius inserit: cumque adeo in toto medullæ tractu, præcipuus cujusque arteriæ caudex in fissura media defertur, primo aspectu videtur, quasi idem truncus arteriosus totam medullæ compagem a Capite ad caudam subduceret: Tabul. 13. Fig. 1. Porro veluti a singularum utriusque lateris propaginum concursu, *Arteria spinalis* supra medullæ fissuram descendit; ita ubi Arteriarum vertebralium trunci coëunt (quod interdum in *occipite* supra *medullam oblongatam*, & non raro in *cervice* supra *spinalem* fieri contingit) Ramus arteriosus, cæteris aliquanto major, deorsum protenditur. Hunc olim (uti modo innuimus) pro tertio arteriæ vertebralis ramo ascendente perperam cepimus. Cæterum aliquoties adverti, quod in brutis, ubi Arteriæ vertebrales cum angulo acuto supra Caudicem medullarem

dullarem coiverint, isti mox ab invicem discedentes ad utrumque medullæ marginem recta protenduntur, unde statim reflexi iterum in mutuos occursus feruntur, adeo ut inter binas ipsorum coalitiones *figura Rhomboides* describeretur, uti est Tab. 13. Fig. 1. C. Cujus ratio proculdubio hæc est; nempe ut sanguinis versus ἐγκέφαλον euntis, flumine ejus parumper diviso, rapidior decursus inhibeatur.

Tertius Arteriæ cujusque vertebralis surculus in specus ossei cavitatem anteriorem delatus, ac statim bifidus, in dextram lævamque tendit, ac utrique surculo proximo ejusdem lateris, & per processum tranversum, istis alterius lateris eodem modo unitis, inosculatur; adeoque omnes hujus census arteriæ in toto spinæ tractu velut *catenæ annuli* se mutuo excipiunt, & sub eodem ductu flexuoso continuantur. Si Arteriæ vertebralis trunco ac plerisque Aortæ foraminibus atramentum injicitur, omnes hæ arteriæ eodem tinctæ, cum jucundo spectaculo velut *instita reticularis* apparebunt, prout cernitur in Tab. 13. Fig. III.

Hujusce *plexus arteriosi* summitas in cranium delata, duas propagines recta emissas *reti mirabili* inserit, & binas alias utrinque lateraliter exeuntes *duræ meningi* impertit: ejusdem extremitas inferior, usque ad *os Sacrum* protensa, in vasa minuta, quæ ossium membranæ inserviunt, desinit.

Si inquiratur, ob quem finem hæ arteriæ ita crebra inosculatione concatenatæ intra spinam disponantur: propter *tres usus* hoc ita institui videtur, Sc. *primo*, hæc vasa (sicuti & Sinuum ductus) repetitis ambagibus eo ritu divaricantur, ut a sanguine ita in crebros quasi vortices contorto, *calor constans*, tanquam a *Balneo mariæ*, circa medullæ spinalis ambitum suppeditetur; quale quidem muneris genus *plexus choroeides* intra Cerebri plicaturam præstat. *Secundo*, hac ratione providetur, ne sanguis in medullam spinalem destinatus, illuc ubertim nimis influat, aut a debito iufluxu deficiat; nam sanguis Caudicem medullarem uberius influxurus, e ramulis *c. d.* in hæc emissaria *e. f.* divertat, atque in defectu ejus, penus subsidiarius e plexu medio per canalem *e.* in vasa *c. d.* evocatus, in eundem Caudicem medullarem derivetur. *Tertius* hujusce *plexus arteriosi* usus videtur esse ut a ductibus ejus sanguis in membranas distribuatur, qui sc. ubique ab istis per vasa capillaria effertur; cujus item reliquiæ per canaliculos a *sinibus* emissos resorbentur. Porro ab hoc condo, si necessitas urget, penus quidam in Cerebri exigentias accieatur; quare hinc vasa minuta in rete mirabile desinunt.

Hæc de *Arteriis* circa spinam distributis. Vasa secundi generis sunt *Sinus*, qui propter medullæ spinalis, non minus quam ipsius ἐγκεφάλȣ usus, *arterias & venas intercedunt*, atque hic implicatione magis concinna ordinantur. Ratio autem cur Sinus ad nobiliores has partes, atque præterea vix ad ullas in toto corpore requirantur, hæc est; nempe ut circa corpora isthæc sanguinis extravasatio, aut flagnatio quævis omnimodo inhibeantur: attamen *venæ* interdum non satis deplentur, ut sangninem ab *Arteriis* depositum illico excipiant, adeoque eluvionem ejus quamvis prohibeant; quapropter *sinus*, velut excipuli magis idonei, ei muneri destinantur, utpote quorum receptacula ampliora sunt, cito inaniuntur, proindeque sanguinem ab utraque substantia medullari, ne sc. ipse in *capite* aut *spina* inundet, commodius derivent.

Quoad *Sinus vertebralis* Figuram, ductus ejus *plexui arterioso* conformes huic in toto spinæ tractu subjiciuntur: pari enim modo in *utraque sinus*, qui intra specus ossei cavitatem ab occipite in os sacrum protenditur, *vas unum excipiens*, per cujus statim bifidos canales sanguis ab utraque medullæ superficie in sinum reducitur; atque *aliud deferens* habetur, cujus ductu idem in venas exportatur. Porro in plerisque animalibus (licet non omnibus) Sinus utriusque lateris super vertebrarum internodia per processus transversos connecti videntur, adeoque inter se communicant: *uterque sinus* in summitate sua in *sinus Capite laterales* continuatur; porro ab eo tum in *venam jugularem tum in vertebralem* ductus utrinque patescit, Tab. 13. Fig. IV.

Quis sinus prædicti usus in genere sit modo innuitur; nempe ut sanguis ab arteriis in spinali medulla depositus, illinc a vestigio exantletur, ac intra sinuum cavitates ampliores retineatur, donec in venas depletiores factas transferri poterit: at vero, quæ circa istorum canaliculos deprehenditur, *diversimodæ implicationis crebræque inosculationis* ratio esse videtur, ut sanguis, si forte intra sinus partem aliquam uberius aggestus, ibidem stagnare, aut in medullam regurgitare aptus fuerit, per ista crebra emissaria huc illuc in medium, aut in latus oppositum proliciatur: pari modo de sinibus circa spinam habet, ac cum rusticus in agro suo crebras fossas transversim factas ad derivandam uliginem quamvis effodit.

Restat alius sinuum vertebralium usus, cujus supra mentionem fecimus, nempe ut sanguis juxta corpus medullare, per horum (uti & plexus arteriosi) mæandros varie intortos traductus, *calorem* pro spirituum animalium celeri trajectione requisitum velut a *Balneo mariæ* suggerat. Quo flexuosi sinuum tractus & complicationes melius conspiciantur, tinctura quædam venis vertebralibus injiciatur, atque statim ea sinuum ductus pervadens, ipsosque insigniens, *scalæ longiores*, cum *multis appendiculis*, apparentiam exhibebit.

Quinimo demum, per istos *sinuum appendiculos* ad *tertium vasorum spinalium genus* manuducitur, quæ nempe sunt *Venæ* in quas sinus omnes sarcinam suam immediate convehunt, quo nimirum ipsi continuo inaniti sanguinem usque recentem excipere possint: Quare per singulas vertebrarum commissuras *ramus venosus* in *sinum* protenditur, qui extemplo sanguinem in eo depositum, ac versus Cor reducendum, auferat. *Venæ* huic muneri designatæ, ad arteriarum exemplar, alio modo *supra cor*, alioque *infra ipsum* disponuntur. Quoad prius, ramus a venæ trunco infra subclavium profectus arteriam vertebralem comitatur, & per processuum foramina ascendens, inter singulas vertebras ramulum *Sinui* inserit, *Tab.* 13. *Fig.* II. h. h. h. Dein vero hujus venæ summitas, versus occiput delata, in sinus truncum continuatur, perque ductum alium in venam jugularem dehiscit: insuper vero, tanquam hæ communicationes pro sanguine elutriando adhuc minus sufficiant, etiam *inter utrasque venas rami transversi protenduntur*, *Tab.* 13. *Fig.* II. i. i. i. Adeo multiplicia prostant diverticula, quibus satis superque providetur ne sanguis propter quamvis occasionem versus Caudicem medullarem regurgitet. Infra Cor, quia venæ Cavæ truncus non uti Aorta immediate spinæ incumbere, easdemque propagines inferre potest, ideo venam

sine

ſine pari dimittit, cujus trunco rami bijugi emiſſi, ac ſtatim bifidi, & *muſculis* utriuſque lateris & *ipſi ſpinæ* proſpiciunt: Infra renes, cum venæ Cavæ prope ſpinam deferri ſpatium conceditur, vena Azygos deſinit, atque a majoris venæ, pariter ac ab arteriæ trunco *vaſa lumbaria* immeditate procedunt.

Hæc de *vaſis ſanguiferis* ad *ſpinam* & *ſuperiorem* ἐγκεφάλης *partem* ſpectantibus nuper obſervata, & hic *appendicis loco* inſerta, referri debent ad aliam hujus farinæ doctrinam ſuperius in capite octavo traditam. Interim ad inſtituti noſtri, νευρολεγίας ſc. quod reſiduum eſt ut redeamus, non multa præterea circa Nervos obſervatu digna occurrunt: Enimvero iſti, quoad majores & præcipuas ramificationes, quo ritu eos deſcripſimus, tum in *homine* tum in *brutis animalibus*, fere conſtanter habent. Interdum accidit, licet hoc etiam rarius, circa minimarum propaginum & fibrarum divaricationes varietatem quandam evenire: attamen quoad ſtamina primaria, eorumque protractus, cujuſque nervorum paris configuratio in omnibus uſque eadem aut ſimilis exiſtit. Modo reſtat, ut nervorum Theoriæ hactenus orationis ſtylo exaratæ, adeoque intellectui tantum objectæ, demum ſenſus (quem illi magis reſpiciunt) proſpectui ac arbitrio ſiſtantur. Quapropter Nervorum *Paris vagi* ac *intercoſtalis*, nec non aliorum qui præcipuæ ſunt notæ, ipſiuſque *medullæ ſpinalis declinationes ichnographicas*, palam exhibendas curavimus: Horum Icones ab exemplari mortuo licet deſumptæ, tamen poſt plures diſſectiones, & a collatione crebra quoad ſingulas cujuſque partes inſtituta, quaſi ad vivum deſcribuntur; quarum lineamenta, cum notis characteriſticis, ut melius & diſtincte magis percipiantur, cujuſque figuræ protractum ampliorem, ac eorundem in corpore animato nervorum ſchematiſmo fere parem, procudi fecimus: porro, quoniam utriuſque ſimul lateris & cavitatis interjectæ contenta in proprio ſitu deſcribi non poſſunt, ideo hic ſupponitur ſpinam cum medulla oblongata, ſive totum Caudicem medullarem in medio diſſectum, evolvi, ejuſque latus utrumque cum Nervorum partibus in toto tractu oriundis ad exteriora projici.

EXPLICATIO FIGURÆ, TABULÆ XXI.
Ex Cl. WILLIS de Nervis.

Exhibet Nervorum Paris quinti & sexti origines, ab iisque Nervi intercostalis radices profectas; porro ejusdem Nervi & Paris vagi, atque nervi e spina ad Par vagum accessorii origines, & ramificationes usque ad ventriculi regionem productæ: Insuper hic Nervorum Paris septimi, noni, decimi, atque Nervi diaphragmatis principia & distributiones repræsentantur; atque in toto tractu e regione Nervorum præcordiis & visceribus insertorum, origines Nervorum Vetebralium, eorumque cum prioribus communicationes describuntur. Totum hoc Tabula sequens exhibet, prout in Homine diversum ab aliis animalibus reperitur.

A Nervus quinti Paris, cum duobus ejus ramis A. A. quorum superior recta antrorsum tendens, in musculos oculi & faciei, in nasum, palatum, & totius oris partem superiorem propagines distribuit; insuper binos surculos reflectit a. a, qui Nervi intercostalis duæ radices sunt: alter quinti Paris ramus inferior, deorsum vergens, in maxillam inferiorem ejusque partes omnes dispergitur.

a. a. Duæ propagines a superiore quinti Paris ramo dimissæ, quæ cum surculo altero b. a Nervo sexti Paris reflexo coëuntes, Nervi intercostalis truncum *D.* constituunt.

B Nervus sexti Paris recta antrorsum in oculi musculos tendens, e cujus trunco surculus b. qui tertia Nervi intercostalis radix est, reflectitur.

b. Tertia Nervi intercostalis radix.

C. Nervi Auditorii, sive Paris septimi, origo, cum duplici ejus processu, sc. molli & duro.

c. Ramus ejus mollior, qui totus in partem auris internam distribuitur, scil. in musculum mallei elevatorem, & cochleam.

c. Ramus ejus durior, qui integer extra cranium emergens, & propagini *e.* octavi Paris inosculatus, cum eo Nervum singularem constituit, qui statim dividitur in plures surculos: horum

1. in musculos linguæ & ossis hyoidis absumitur.
2. rursus in plures propagines, quorum superior
3. in musculos faciei & oris.
4. in musculos palpebrarum & frontis.
5. in musculos auris.

D. Nervi intercostalis truncus, e tribus prædictis radicibus constans, in plexum ganglioformem transiturus; qui plexus Nervi intercostalis, extra Cranium producti, supremus nodus esse videtur.

E Nervi Paris vagi, sive octavi, origo, multis fibris constans, quibus Nervus ♀. e spina oriundus accedit, cumque iisdem inosculatus una cranium pertransit, quo trajecto, denuo abscedit, & communicatione cum vicinis quibusdam nervis habita, in musculos scapulæ ac dorsi impenditur.

e. Surculus octavi Paris, ramo auditorio occurrens.

f. f. f. Aliæ propagines Paris vagi in musculos cervicis.

G. Ejusdem Paris ramus principalis, in plexum ganglioformem proprium demersus.

H. Plexus ganglioformis superior Paris vagi, qui surculum *k.* e plexu altero Nervi intercostalis vicino admittit.

h. Ramus e plexu prædicto Paris vagi in musculos laryngis, cujus surculus insignis Cartilaginem scutiformem subiens, Nervo recurrenti occurrit, eidemque unitur.

i. Surculus e plexu cervicali Nervi intercostalis in truncum Paris vagi immissus.

K. Plexus inferior Paris vagi, e quo plures nervi ad Cor & appendicem ejus procedunt.

l. Surculus insignis ad plexum Cardiacum demissus.

m. Fibræ nervosæ in pericardium & vasa cordi appensa distributæ.

n. Nervus recurrens sinister, qui, Aortæ trunco descendente circumligato, sursum versus cartilaginem scutiformem reflexus, in ascensu multas propagines * * * *. asperæ arteriæ impertit, ac demum surculo h. è plexu ganglioformi demisso occurrit. Hic recur-

recurrens a reflexionis nodo propagines quasdam versus Cor dimittit.

L. Nervus recurrens in latere dextro, qui multo superius reflexus Arteriam axillarem circumligat.

o. Ramus insignis e trunco Paris vagi in latere sinistro versus Cor dimissus, cujus statim bifidi surculus unus venæ pneumonicæ truncum circumligat; alter posticam Cordis regionem attingens, in plures propagines quæ superficiem ejus obducunt, dispescitur: huic pari ramus cardiacus ab alterius lateris trunco emissus occurrit.

p. Rami prædicti surculus, venam pneumonicam circumambiens.

q. Ejusdem ramus alter, multas propagines Cordi impertiens; quæ propagines superficiem ejus posteriorem obducunt.

r.r.r. Propagines exiles e trunco Paris vagi emissæ, quæ longo tractu œsophago inseruntur, extra proprium situm reflexæ.

S.S.S. Surculi plures resecti, quorum ramificationes in pulmonum substantiam distributæ, vasa sanguifera varie stringunt & circumligant.

T.T.T. Truncus paris vagi dividitur in duos ramos, sc. exteriorem & interiorem, quorum utrique versus pares ramos alterius lateris inclinati, iisdem uniuntur, & post mutuam communicationem duos ramos stomachicos, sc. superiorem & inferiorem, constituunt.

v.v. Rami interni, qui uniti in X. rami stomachici inferioris principium constituunt.

w.w. Rami externi, qui in figura huic adjicienda uniti, ramum stomachicum superiorem efficiunt.

X. Ramorum internorum coalitio.

F. Origo Nervi Paris noni cum multis fibris, e quibus unitis Truncus constans versus linguam defertur; in progressu tamen duos surculos dimittit.

⊖.⊖. Surculus primus deorsum tendens, & ramo Paris decimi unitus, musculo sternothyroideo impenditur.

⊙⊙ Surculus secundus in musculos ossis hyoidis.

⊕. Hujus Nervi truncus in linguæ corpus transiens,

G. Plexus Ganglioformis Nervi intercostalis superior, qui hujus Nervi Cranio egressi supremus nodus est.

α. Surculus e Plexu hoc in plexum vicinum Paris vagi emissus.

b.b. Duo processus nervosi, per quos hic Plexus cum Nervo Paris decimi communicat.

γ. Surculus in Sphincterem gulæ dimissus.

Γ. Plexus medius, sive Cervicalis, qui homini proprius, juxta mediam cervicem, in trunco Nervi intercostalis consistit.

δ. Ramus insignis e secundo pari vertebrali in hunc plexum, quo hic cum Nervo diaphragmatis, in prima radice sua communicat.

ε.ε. Duo rami ab eodem Plexu in truncum Nervi diaphragmatis.

ζ.ζ. Plures fibræ nervosæ e Plexu cervicali in Nervum recurrentem, ac in vasa sanguifera; item in Tracheæ œsophagi tunicas disseminantur.

θ. Surculus ab eodem in Truncum Paris vagi.

χ. Surculus alter insignis in Nervum recurrentem.

κ.κ. Duo rami insignes versus Cor dimissi, quos ramus alter λ. paulo inferius oriundus, assequitur; hi deorsum lati inter Aortam & arteriam pneumonicam, paribus ramis alterius lateris occurrentes, plexum cardiacum Δ constituunt, e quo Nervi præcipui qui Cordi impenduntur procedunt.

λ. Ramus paulo inferius a Trunco intercostali profectus, qui cum prioribus Plexui cardiaco destinatur.

Δ. Plexus iste prædictus cardiacus.

μ. Ansula ab eodem profecta, quæ Arteriam pneumonicam circumligat.

ν. Ansula inferior venam pneumonicam stringens.

Ξ. Nervus intercostalis in cavitatem Thoracis demersus, ubi arteriam axillarem stringit.

ξ.ξ.ξ.ξ. Quatuor Nervi vertebrales in Plexum thoracicum dimissi, quorum superior Arteriam vertebralem stringit.

ο.ο.ο. Tres rami insignes a Cardiaco plexu dimissi, qui anteriorem Cordis regionem obducunt, sicut Nervi p.q. e trunco Paris vagi profecti, ramificationes parti ejus posticæ impertiunt.

π. Arteria vertebralis a Nervo vertebrali circumligata.

ς.ς.ς. Propagines nerveæ anteriorem Cordis regionem obducentes.

τ.τ.τ. Propagines & fibræ nerveæ in posticam ejus partem distributæ.

Θ, Plexus inferior, proprie Intercostalis, sive Thoracicus dictus, cui præter Nervum intercostalem quatuor vertebrales inseruntur. horum supremus in descensu arteriam vertebralem circumligat.

I. Nervus intercostalis per thoracis cavitatem juxta costarum radices descendens, ubi in toto progressu a singulis vertebrarum internodiis ramum admittit.

H. Nervus, multis fibris in origine constans, inter

inter primam & secundam vertebram emergit, ubi statim duos processus nervosos *b.b.* in Plexum superiorem Nervi intercostalis emittit.

* Ramus ejus, qui surculo noni Paris unitus, in musculum Sternothyroeideum, asperæ Arteriæ immediate incumbentem, impenditur.

ם Surculus reflexus in musculos cervicis posteriores.

▲ Surculus in Nervum spinalem Patheticum.

*** Propagines ab ejusdem Nervi ramo præcipuo in musculum Sternothyroeideum.

L. Nervi vertebralis primi origo, quæ in hoc, pariterque in cunctis aliis vertebralibus, multis fibris constat, quarum manipulus unus a medullæ spinalis margine inferiore, ac alter a superiore prodiens, obviam facti, in eundem truncum coalescunt, qui statim in Nervos multifariam distributos dirimitur.

ꞩ Surculus ab hoc Nervo, in ramum decimi Paris.

ɛ Surculus alius in spinalem Patheticum.

ς Ramus insignis sursum in musculos cervicis & aurem emissus.

T. Surculus a Nervo incurvato, in musculos cervicis anteriores.

7. Nervus ab hoc Pari, in Nervum primum brachialem, e quo Nervus diaphragmatis radicem supremam habet.

M. Origo Nervi secundi vertebralis, e quo ramus supremus brachialis procedit, & in quo Diaphragmatis Nervus primo radicatur. Hic Nervus brachialis in quadrupedibus juxta quartam aut quintam vertebram oritur, proindeque Diaphragmatis radix inferius consistit.

v. Ramus iste vertebralis brachio destinatus.

Y. Diaphragmatis Nervus, cujus radici surculus δ. e plexu cervicali accedit, & paulo inferius ab eodem plexu duo alii rami, ξ. ξ. in truncum ejus protenduntur. Hæc communicatio Homini propria est.

φ. Diaphragmatis radix altera, e Nervo secundo & tertio brachiali.

χ. Diaphragmatis Nervi truncus inferior extra locum remotus, qui in proprio situ Thoracis cavitatem sine ulla communicatione trajiciens, recta ad diaphragma pergit, ubi in tres surculos expansus, musculosæ ejus parti inseritur.

✝.✝.✝.✝. Cæteri Nervi brachiales, e quorum radicibus Nervi in Plexum intercostalem.

ω.ω.ω.ω. Nervorum vertebralium origines, e quorum singulis radicibus ramus in Nervum intercostalem defertur.

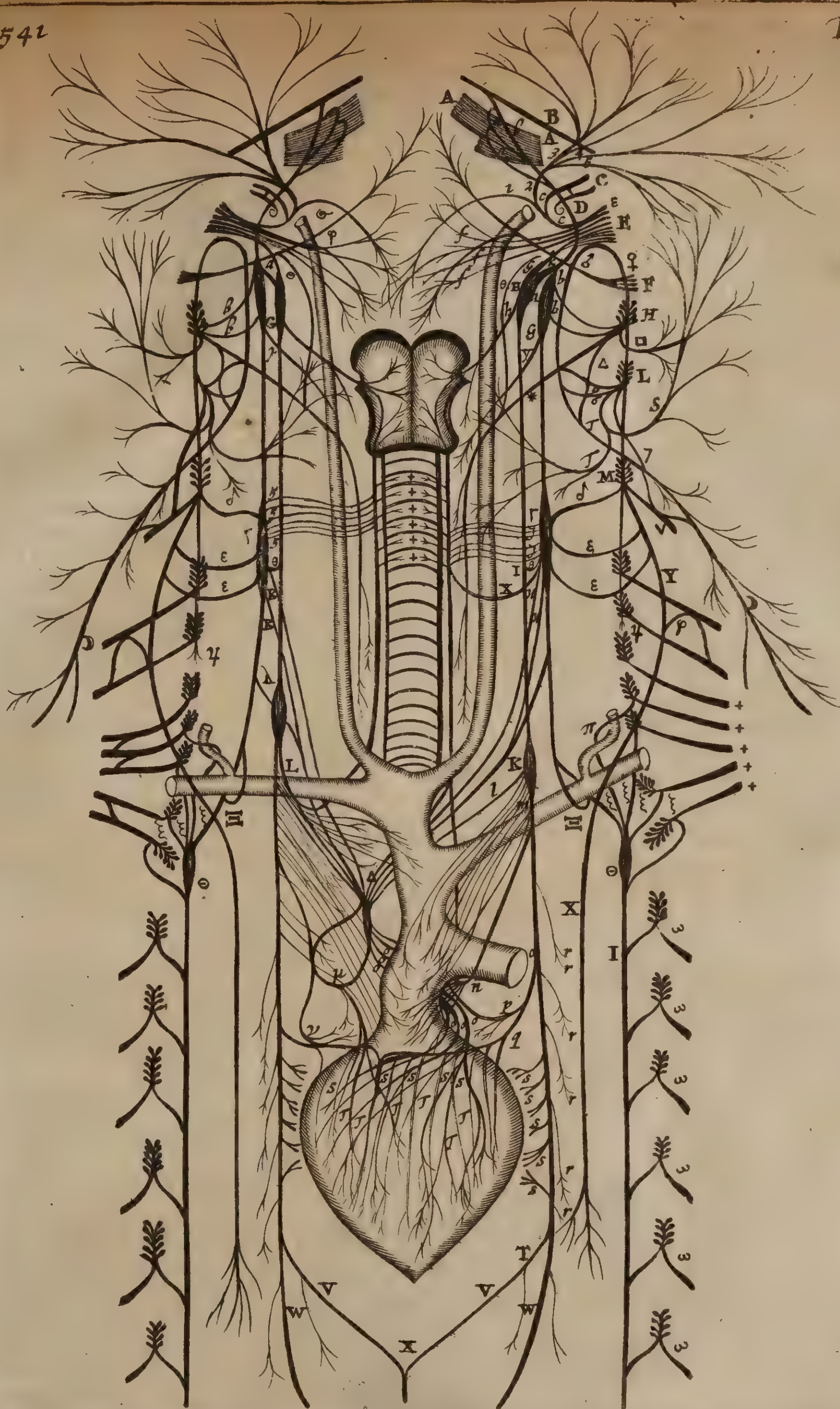
♃♃ Nervi spinalis ad Par vagum accessorii origo ultima, cum cuspide acuta incipiens.

♀. Ejusdem Nervi truncus ascendens, qui in toto ascensu per latus medullæ spinalis incedens, Nervorum vertebralium origines medias pertransit, & a Caudice medullæ fibras accipit.

♂. Ejusdem Nervi Truncus descendens, qui Pari vago abscedens, extrorsum reflectitur, & post communicationes cum Nervis noni & decimi Paris habitas, totus in musculos scapulæ impenditur.

☽ Ejusdem Nervi processus inferior.





Exhibet Nervorum Paris Vagi & Intercostalis ramificationes inferiores, ventriculo sc. & totius Abdominis visceribus distributas; item Nervorum Vertebralium, qui priorum e regione consistunt, cumque aliquibus eorum inosculantur, origines. Horum configuratio in homine ac quadrupedibus fere similis, ut hac Tabula sit utrisque communis.

A Ramus Stomachicus inferior, qui ex ramis Paris vagi utriusque lateris internis simul unitis conflatur, & ventriculi fundum obducens, propagines in toto tractu quaquaversus dispergit.

B Ramus Stomachicus superior, qui ex ramis Paris vagi utriusque lateris externis simul unitis constat, & ventriculi summitatem perreptat.

C Ramorum exteriorum coalitio.

D Plexus nerveus e fibris utriusque Nervi stomachici, juxta orificium simul unitis, & velut in reticulum contextis.

α. α. Extremitates utriusque Nervi stomachici, qui illic Nervis hepaticis occurrunt, cumque iis communicant.

E. E. Nervus Intercostalis in utroque latere juxta costarum radices descendens, ac in toto descensu e singulis Nervis vertebralibus 3. 3. ramum accipiens.

F. Ramus e Nervo intercostali lateris sinistri prodiens, & versus plexus mesentericos dimissus.

G Idem Nervus Mesentericus, bifidus, ramum majorem in plexum, qui & Stomachicus & Lienaris est, ac minorem in plexum Renalem emittit.

H Par ramus Mesentericus e Nervo intercostali dextri lateris prodiens, & versus plexus mesentericos inclinatus.

J Hujus Nervi, pariter bifidi, ramus major in plexum Hepaticum, & minor in plexum Renalem.

♄ Plexus Mesentericus sinistri lateris primus, qui & Stomachicus & Lienaris est; e quo plures Nervorum fasciculi, sive conjugationes numerosæ, multifariam emittuntur.

♃ Plexus Mesentericus Renalis sinistri lateris, in quem, præter surculum mesentericum

β. β. Duo alii Nervi ex intercostali immediate inseruntur.

γ. γ. γ E plexu hoc prope capsulam bilariam consito, plures Nervi & fibræ in Renem mittuntur.

δ. δ. Nervi & fibræ, quibus hic plexus cum plexu mesenterii maximo communicat.

ζ Nervorum fasciculus primus, e priore plexu ♄ in Lienem tendens, quem assecutus, exinde fibras quasdam in ventriculi fundum reflectit.

η Nervorum conjugatio Secunda e prædicto plexu in ventriculi fundum, cujus fibræ cum surculis & fibris Nervi stomachici inferioris communicant.

θ Nervorum conjugatio Tertia inter hunc plexum & vicinum hepaticum ♂.

ι Quarta Nervorum conjugatio inter hunc & plexum mesenterii maximum ☉

♀ Plexus mesentericus Renalis dextri lateris, in quem (similiter ac in Pari ejus,) Præter ramum mesentericum,

K K, Duo Nervi e Nervo intercostali producuntur.

λ Nervi & fibræ inter hunc plexum & maximum mesenterii.

μ Ramus insignis inter hunc plexum & vicinum hepaticum.

ν Insignis Nervorum & fibrarum cohors e Plexu hoc in Renem, qui vasa emulgentia scandnnt, & varie circumligant.

♂ Plexus mesentericus superior dexter, qui & hepaticus.

ο Magna Nervorum conjugatio ex hoc plexu in hepar & cystim felleam, e qua plures item surculi in Pylorum & Pancreas disttribuuntur. Hujus Nervi & fibræ in ascensu versus hepar Arteriam hepaticam velut reticulo facto obducunt, & truncum ejus fere abscondunt. Horum surculi cum Nervorum stumachicorum apicibus α. α. conveniunt.

π. π. Surculi circa Pylorum distributi.

ρ. ρ. Alii surculi in Pancreas dispersi.

ς. ς. Nervi inter hunc Plexum & mesenterii maximum protensi. Hic Plexui cum Renali vicino per μ & cum stomachico per θ communicat.

☉ Plexus Mesentericus maximus, e quo ingens Nervorum fasciculus ***** sub magna mesenterii glandula oriundus, exinde quaquaversus in plurimas propagines & ramos dispescitur, inque omnia intestina (præter rectum) distribuuntur. Nervi & fibræ quaquaversus protensi, arteriis & venis mesentericis toto ambitu innituntur, easque varie stringunt & circumligant.

τ. τ. Propagines Nervosæ ab hoc plexu in testes fœmineos, sive glandulas uterinas, quæ ramis nervorum vertebralium Paris vigesimi & vigesimi primi in easdem partes emissis occurrunt, cumque iis inosculantur.

υ. υ. Rami vertebrales in Testes fœmineos.

☽ Plexus mesenterii infimus longe infra priores consitus, & pro origine sua tres utrinque Nervos ab intercostalibus inferius oriundos habens.

φ. φ. φ. Tres Nervi utrinque a Nervo intercostali in plexum mesenterii infimum dimissi.

χ. χ. Nervus ab isto plexu directe in maximum mesenterii plexum protensus, qui in transitu surculos aliquot ab intercostali nervo utrinque accipit, sc. 4. 4. 5. 5. 5. & ipse surculos duos in testes fœmineos mittit.

ψ. ψ. Duo rami a nervo prædicto in testes fœmineos.

☿ Plexus alter exiguus, paulo supra hunc infimum consistens.

ω Processus nervosus a plexu prædicto infimo in vicinum perexiguum protensus.

a. E Plexu minimo ☿ Nervus insignis in plexum mesenterii maximum elatus, qui in toto ascensu intestinum rectum & coli partem subtendit, iisque propagines crebras inserit.

b. Ramus alter ab eodem plexu deorsum missus, qui ejusdem intestini recti partem inferiorem subtendit, eique propagines crebras impertit.

C. C. Duo Nervi e Plexu mesenterii infimo ☽ deorsum missi, qui circa imam ventris cavitatem in pelvim dimissi, binos ibidem plexus K. K. scil. unum in alterutro latere subeunt.

K. K. Plexus gemini intra pelvim consiti, quorum Nervi excretionibus singulis, sc. urinæ, stercoris & seminis, ibidem factis prospiciunt; hi Nervos d. d. versus plexum infimum mesentericum emittunt.

d. d. Nervus a prædicto plexu utrinque juxta latus intestini recti ascendens, ei propagines inserit, quibus geminus Nervus alter (b) e plexu minimo descendens occurrit.

ε. ε. Duo Nervi ab eodem plexu in uterum.

f. Nervus ab eodem plexu in vesicam.

g. Nervus in glandulas Prostatas.

h. Nervus e radice 28 Paris vertebralis in musculum ani.

i. Par vigesimum nonum vertebrale, à quo

k. Nervus in sphincterem, & reliquos musculos ani.

l. Nervus insignis utrinque ab isto Pari in penem.

m. Ramus alter brevior in musculos penis.

L. L. Nervus intercostalis infra renes.

m. Nervulus a ramo vertebrali in musculum cremasterem.

n. Par vertebrale 21; cujus origo pone renes consita delitescit: Ab hoc Nervo plures utrinque propagines in testes fœminei sexus mittuntur, qui surculis aliis mesentericis eidem parti distributis occurrunt.

o. Nervus e Pari vertebrali 22, e quo etiam surculi quidam in testes fœmineos.

p. p. p. p. p. p. p. p. p Nervi in crus destinati, quorum qui superius oriuntur, in descensu ramos a Nervis inferius oriundis suscipiunt.

q. Nervi intercostales, juxta principium ossis sacri ad se mutuo inclinati, per processum transversum ⟷ communicant.

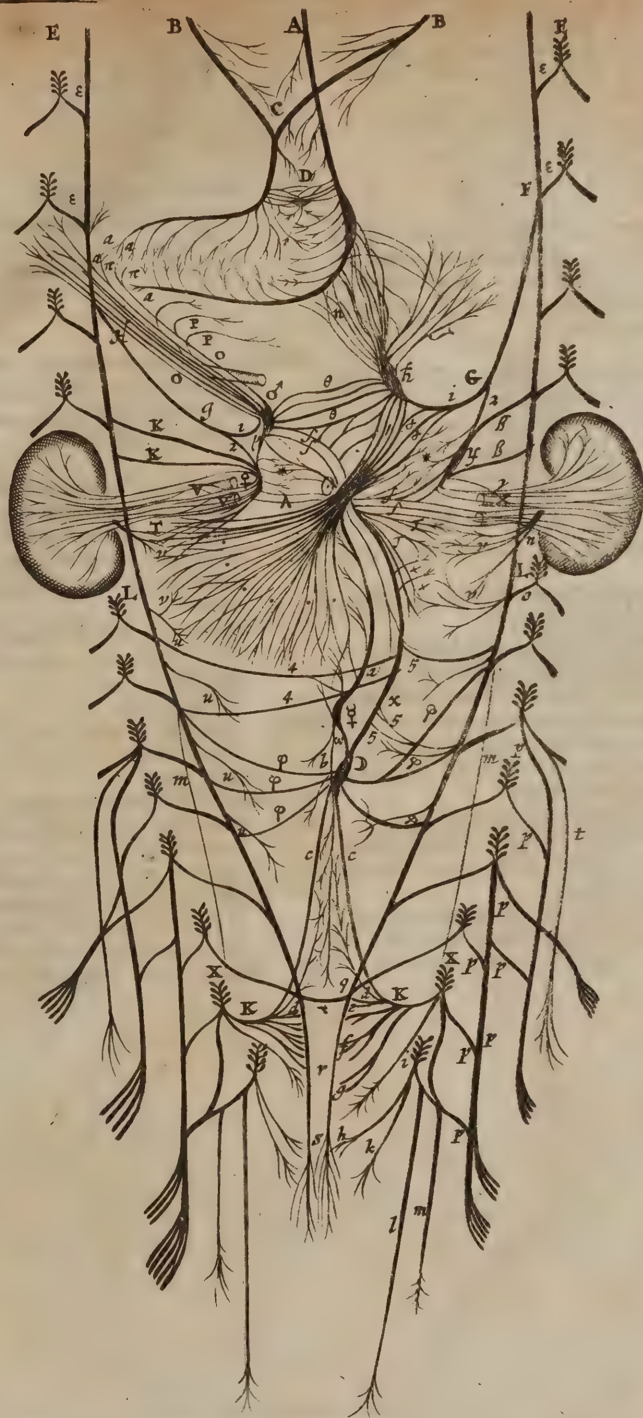
r. Processus alter transversus, intra ossis sacri curvaturam, duos intercostales Nervos connectens.

s. Uterque Nervus intercostalis in fibras minutas desinit: quæ fibræ in ipsum sphincterem ani distribuuntur.

t. Nervus e Pari 24 Vertebrali, in glandulas inguinales.

v. v. v. &c. Propagines e Nervo Intercostali utrinque in Ureteres.

x. Nervus qui ad Testem & Musculum cremasterem destinatur, ubi addomine egreditur, abscissus.



EXPLICATIO FIGURÆ, TABULÆ XXIII.

Ex Cl. WILLIS de Nervis.

FIG. I.

Exhibet integram medullam Spinalem, ſpecu oſſeo exemptam, & membrana inveſtiente diſſecta ſemi exemptam, ut nervorum omnium vertebralium origines & productiones conſpiciantur.

A.A. Medullæ ſpinalis ſummitas, ubi a cohæſione cum medulla oblongata abſcinditur.

B. Arteria Spinalis per totam medullam deſcendere viſa, quæ tamen ab arteriis, inter ſingulas vertebrarum commiſſuras in ipſam illatis, conflatur.

C.C. Nervus ſpinalis a quinta vel ſexta cervicis vertebra ad Paris vagi originem accedens.

D.D. Membranæ medullam inveſtientis diſſectæ & evolutæ portiones.

E.E.E. Nervi ſpinales, a ſuperiori medullæ margine per manipulos emiſſi, quibus pares faſciculi etiam a margine inferiore elati occurrunt, omneſque intra vertebrarum juncturas in eundem truncum coaleſcunt: dein extra illas iterum ſejuncti, in provincias reſpectivas feruntur.

F. f. Nervi intra cervicis regionem producti.

G.g. Nervi humero & brachio deſtinati, ubi & medulla amplior, & nervorum faſciculi majores exiſtunt.

H.h. Nervi circa dorſum & lumbos exeuntes, ubi & medullæ corpus iterum gracilius, & nervorum faſciculi paulo tenuiores ſunt.

J.i. Nervi ad crura deſtinati, ubi & corpus medullare & nervorum faſciculi denuo ampliantur.

K. Nervi oſſe Sacro exeuntes.

FIG. II.

Exhibet Arteriæ vertebralis ramificationes, utrinque in ſuperiorem medullæ ſpinalis partem, inque poſteriorem medullæ oblongatæ regionem, exporrectas.

A.A. Medullæ oblongatæ poſterioris regio.

B. Communis ductus ab utriſque arteriis vertebralibus unitis conſtans.

C. Figuræ Rhomboides quam in Brutis gemina Arteriarum vertebralium coalitio deſcribit.

D. Arteriarum vertebralium ſupra medullam ſpinalem coalitio prima, e quo loco arteria ſpinalis deſcendit.

E. Arteria ſpinalis.

F.F. Duæ Arteriæ vertebrales, a ramis axillaribus profectæ.

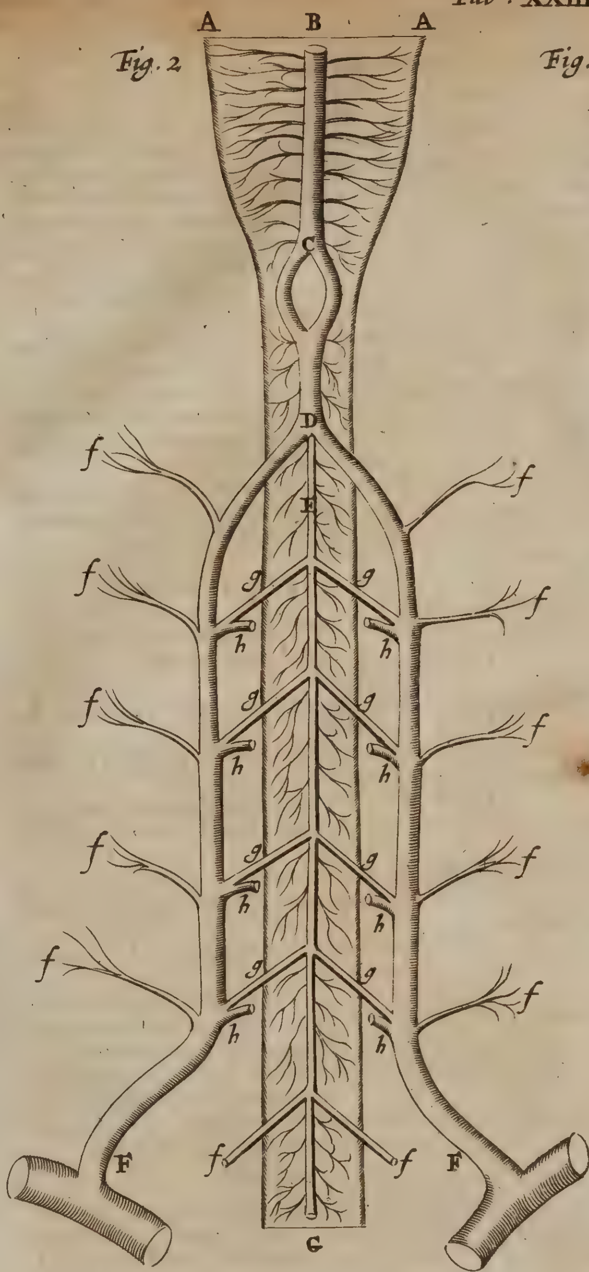
G. Medulla Spinalis.

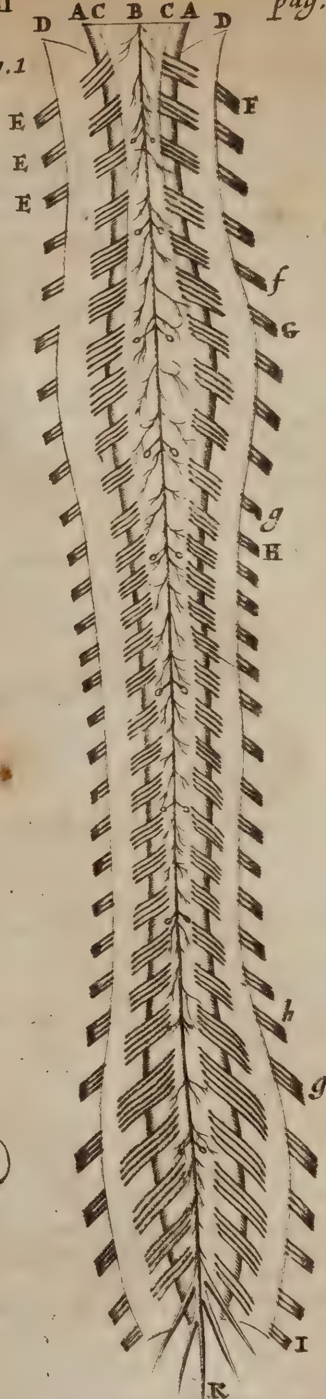
f.f.f.f.&c. Surculi arterioſi in muſculos cervicis.

g.g.g.g. Surculi in medullam ſpinalem miſſi, qui ab utroque latere in arteria ſpinali juxta ſingulas vertebrarum commiſſuras coëunt.

h.h.h.h. Surculi arterioſi, qui ſinuum canales aſſecuti, plexum Arterioſum, qualis in Figura ſeq. deſcribitur, conſtituunt.

f.f. Duæ arteriæ in ſpinam ab Aortâ dimiſſæ.


A
B
A
Fig. 2
C
D
E
f
g
h
F
G


D
A C
B
C A
D
Fig. 1
E
E
E
F
f
G
g
H
h
g
I
K

EXPLICATIO FIGURÆ, TABULÆ XXIV.

Ex Cl. Willis de Nervis.

Fig. I

Exhibet Venas vertebrales, quæ arteriis supradictis pares sunt; item Sinus vertebralis portionem superiorem, ac utriusque inter se ac sinus laterales capitis, & inter venas jugulares, communicationes.

A. Sinus tertius Capitis abscissus, ubi in sinus ejus laterales transit.
B.B. Sinus Capitis laterales.
C.C. Specus rotundus, ubi sinus lateralis utrinque in venam jugularem cedit.
D.D. Vena jugularis.
B. Sinuum vertebralium commissura superior.
F.F. Sinus vertebralis utrinque intra cranium perductus, ibidemque in sinum lateralem transiens.
G.G. Utriusque venæ vertebralis truncus, a vena cava profectus, ac ibidem incipiens.
H.H. Uterque sinus vertebralis truncus ibidem abscissus, qui inferius per totum spinæ ductum continuatur.
h.h.h.h.h.h. Anastomoses utrinque intra vertebrarum commissuras inter venam vertebralem ac sinum vertebralem.
i.i.i.i. Ductus venosi, qui extra vertebras anterius protensi, a vena unius lateris ad parem alterius feruntur.
I. I. Sinuum & venarum omnium in summitate spinæ communicatio.
k.ç. Ductus venosus e sinuum & venarum concursu utrinque in venam jugularem.
l.l.l.l.&c. Sinuum utriusque lateris juxta vertebrarum internodia commissuræ.
m.m m.m.&c. Ductus venosi, sanguinem e medulla spinali in sinus reducentes.
n.n.n.n.&c. Canales venosi, sanguinem a musculis cervicis regerentes.

Fig. II.

Exhibet Arteriam Spinalem, quæ intra specum osseum, juxta interiorem medullæ superficiem, ab occipite ad os Sacrum, ad formam Instita reticularis, producitur.

a.a.a.a. Surculi arteriosi ab arteria vertebrali, intra processuum spinalium foramina ascendente, versus spinam missi.
b.b.b.b.&c. Surculi arteriosi ab Aorta versus spinam missi.
c.c.c.c.&c. Propago arteriosa a quolibet prædicto surculo in medullam arteriorem protensa.
e.e.e.e.&c. Surculus quilibet prædictus arteriosus, quamprimum intra specum osseum defertur, statim bifidus ramulum in utramque partem emittit, quo utrimque cum proximo ejusdem lateris, & per processum transversum, cum pari alterius lateris ramulo, communicat.
f.f.f.f. Arteriarum utriusque lateris per surculum transversum commissura.
g.g. Surculi arteriosi osse sacro exeuntes.
h.h. Propagines arteriosæ in occipitis meningas.
i. i. Surculi arteriosi cum nervis Paris septimi cranio egredientes.
k.k. Surculi in Rete mirabile protensi, qui in progressu inter se mutuo, ac demum cum arteriis carotidibus inosculantur.

Fig. III.

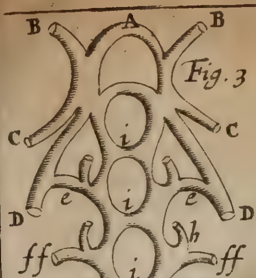
Sinus spinalis divaricationes in toto ductu ejus exhibet.

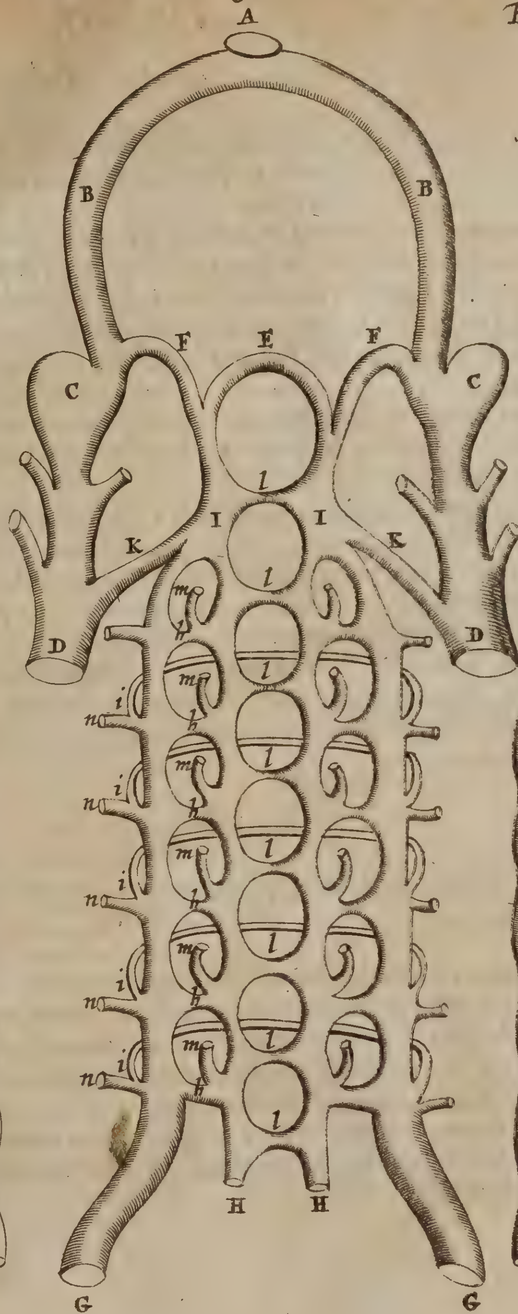
A. Sinuum utriusque lateris commissura suprema.
B. B. Canales ab utroque sinu vertebrali in sinus capitis laterales protensi.
C.C. Canales a communi sinuum & venarum vertebralium concursu in venas jugulares producti.
D.D. Venæ vertebrales.
e.e. Communicatio inter sinum spinalem & venam vertebralem.
f.f.f.f. Ductus venosi ab utroque sinu, in venæ vertebralis truncum.
g.g.g.g.&c. Ductus pariter venosi, qui inferius in ramos venæ Azygæ, ac ultimo in venæ cavæ propagines lumbares continuantur.
h.h.h.h.&c. Ductus venosi, qui sanguinem a spinali medulla excipientes, in sinus reducunt.
i.i.i.i.&c. Sinuum utriusque lateris, juxta singulas vertebrarum juncturas, commissura.

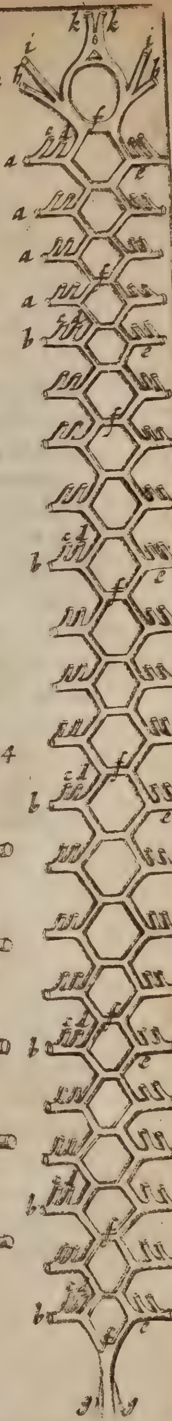
Fig. IV.

Exhibet Sinus spinalis iconem in cane, qui non uti in vitulo, ove, porco & plerisque aliis, commissuras in toto ductu habet, sed tantum in parte infima & suprema, ubi per tres aut quatuor processus transversos inter se communicat.

Tab. XXIV


Fig. 3
A
B
B
C
C
D
D
e
e
i
h
ff
ff


Fig. 1
A
B
B
C
C
D
D
E
F
F
I
I
K
K
l
m
n
i
h
H
H
G
G


Fig. 2
k
k
i
i
h
a
b
c
e
f
g
g

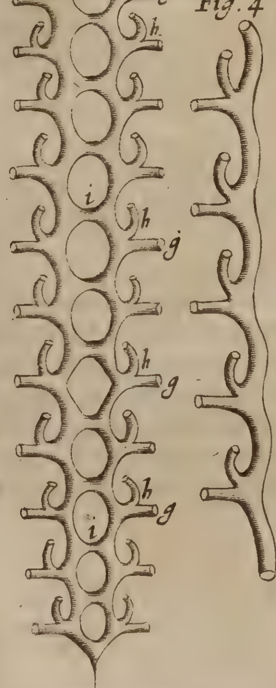

Fig. 4


Fig. 4

PARS XXIII.

De Valvulis Lymphæ ductuum.

Ex Tractatu Frederici Ruysch, Medic. Doct. & Practici Hagiensis, de Valvulis in Vasis Lymphaticis, &c.

IN præcedentibus licet de Lymphæ ductibus egerimus, de Valvulis tamen eorundem, easque demonstrandi methodo, in specie nihil additum, eo quod in hæc usque tempora sibi solis ea reservaverint eorum Inventores, inter quos præcipue occurrunt D. Fredericus Ruysch, M. Doct. *&* D. Joannes Swammerdam, Med. Candidatus. *Nunc vero cum utrumque communicare orbi literario voluerint, huic nostræ appendici eadem addere & debui & volui.*

Accipe ergo curiose Lector, quæ in Tractatu, paucas ante septimanas edito, quem Dilucidationem Valvularum in Vasis Lymphaticis & Lacteis *appellat* D. Ruysch, pag. 3. *hac de re habentur.*

Post varia, *inquit*, (quamvis incassum) a me facta experimenta Valvulas *Bilsio* αὐτοπτικῶς demonstrandi gratia, (alias enim fidem adhibere denegabat) tandem lymphatica vasa dextre præscindere tentabam, ut postea in illis flatu debite repletis, radiisque solaribus expositis, & rite exsiccatis, valvularum constructio mihi conspicua foret. Ex voto successit experimentum istud, sic enim valvulæ, ubique geminatæ, copiosissimæ, lunæ crescentis instar, lateribus vasorum affixæ, quales illæ, quæ in venarum cavitate reperiuntur, multo tamen numerosiores, & tenuiores, luce meridiana clarius sese oculis meis offerebant.

DE IISDEM.

Ex communicatione D. Johannis Swammerdam, Amstelod. Medic. Candid.

Accipe & quæ a Cl. Viro-Juvene D. Johanne Swammerdam, *propria manu descripta & delineata, hisce diebus impetrare licuit, jam Anno* 1664, 28 *Junii, Lugd. Batavorum, præsente* D. Nicolao Stenonis *(cui etiam Figuræ quartæ insequentis inventionem tribuit) ut scripto suo, mihi exhibito, ipse testatur, delineata. Figuras etenim alias, ductuum horum distributiones divisionesque, maxime vero omnium gyrum* Bilsianum *spectantes, curiosas valde, eo quod publico committere constituerit* Clariss. Nicol. Stenonis, *ab ipso exigere noluimus. His itaque contentus sis quæso, usque dum alia videre contigerit,*

FIG. I.

Fig. I.

Prima Figura Lymphaticorum vasorum eam solum constructionem, quæ vel post Lymphæ retentionem, vel etiam post a flatu distentionem, observatur, exprimit: alias enim ægerrime noduli hi, duplici suâ cum valvula, aliquando etiam triplici, oculis offeruntur, sed vascula æqualia solum modo apparent. Lymphæ jam illa retentio, injectis in tempore vinculis commodissime efficitur; tubulorum verò tenuissimorum ope inflatio, in quem finem si voto successum cupias, aciem phlebotomi una tubulo jungere, simulque in venulam penetrare, oportet. Verum modum hunc operandi circa Lymphatica tenuiora tentare satius erit, in majora enim post artificiosam phlebotomo factam incisionem, facile tubulum introduces, ubi postmodum in utroque casu, statim post tubuli immissionem, ligaturam injicere, necesse erit, ac sic vas inflare, quod tamen post vasis separationem commodius obtinebis: separationem, ne aliquid lædas, inflando perficere conducit.

A. *Lymphaticum vas inflatum & exsiccatum exhibet: ubi notare licet latera hujus vasis propter tenuitatem, ab inflatione vel alia distentione, mirum in modum aliquando expandi, quod circa & ante ipsos nodulos majorem propter vasis crassitiem non item accidit.*

b. b. b. b. *Noduli Lymphatici hujus vasis varii, in quibus semper fere duæ, raro triplices, reperiuntur valvulæ.*

Fig. II.

Secunda Figura idem vas in umbra exsiccatum, suis cum valvulis, punctulis notatis, & flatu distentis demonstrat; ubi omnes valvulas earumque situm naturalem, modo ordine secundum annotatum numerum 1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. &c. succedanea fiat amputatio, facillime lustrabis.

Fig. III.

Tertia Figura vas illud apertum ostendit, ubi unico oculi ictu, in omnibus nodulis, binas valvulas observare, rarissime triplices lustrare licebit.

Fig. IV.

Quarta Figura Lymphatica vasa in dextro latere ubi nullam omnino cum ductu thoracico vel aliis vasis chyliferis communicationem habent, exhibet; ita ut hic pateat insertio eorum immediate in ipsam esse venam jugularem, non vero axillarem, & hoc eo semper fere loco, ubi jugularis & axillaris venæ divaricatio conspicitur, accidit. Insertio autem illa pluries tribus, hic vero duobus, ostiolis prædita, apparet; apertiones autem illæ præter proprias valvulas, peculiares propriisque multo majores ab ipsa vena valvulas accipiunt.

a. *Vena jugularis externa.*

b. *Jugularis interna.*

c. *Ramulus aliquis jugularis externæ.*

d. *Axillaris Vena.*

e. *Ejus divaricatio.*

f. f. f. f. *Principia vasorum Lymphaticorum ubi a glandulis originem ducunt.*

g. g. g. *Tres eorum ramificationes minores.*

h. *Major ejus ramificatio, cujus exortus sub angulo dextro maxillæ inferioris, prope ductuum salivalium inferiorum origines, conspicitur.*

I. I. I. *Tres inosculationes horum vasorum inter se.*

e. e. *Duæ eorum apertiones sive ostiola circa venæ jugularis & axillaris divaricationem, ubi præter proprias valvulas, peculiares, ab ipsa vena exortas valvulas, adeptæ sunt.*

PARS XXIV.

De Valvulis Venarum Lactearum, easque in conspectum producendi modo.

Ex Tractatu dicto Frederici Ruysch, Medici Hagiensis.

Quæ de Valvulis Vasorum Lacteorum, easque demonstrandi ratione adducit Clarissimus D. Ruysch, *licet fere conveniant cum iis, quæ in mox prægressis de Valvulis Lymphæ Ductuum adduximus, quia tamen nova videntur & aliqua diversitas sese exhibet, ne temere quid omisisse dicamur, propria ejus verba hic addere consultum judicamus Lectoris æqui judicio negotium committentes. Hæc autem ita se habent.*

CAPUT II.

Modus Venarum Lactearum Valvulas in conspectum producendi.

SI quid in re Anatomica perquisitu sit arduum, haud postremum locum obtinet ocularis demonstratio Valvularum, quæ sunt in venis lacteis primi generis; idque potissimum propter sequentes rationes. Primo nisi animal debito tempore post pastum aperiatur, vix in oculos incurrunt Venæ Lacteæ, multo minus Valvulæ in iis contentæ. Secundo, in venis Lacteis chylo repletis, propter chyli opacitatem, Valvulæ haud conspiciuntur. Tertio, adeo subtiles sunt Venulæ Lacteæ, ut vix ac ne vix quidem tubulum admittant, quo sine demonstrari non possunt. Quarto, ægre a mesenterio tam accurate separari queunt quin vestigium quidem retineant, a quo postea ita obnubilantur Valvulæ, ut visus aciem prorsus effugiant: adeo ut facile non sit Venarum Lactearum Valvulas in conspectum producere. Nullus Anatomicorum Valvulas istas hactenus delineandas curavit; nemo quoque, nisi suspensa manu de iis sermonem habuit; nullibi quoque aliquid de earum structura scriptum reperi: quapropter, num easdem revera conspicati sint, animi pendeo. Dari aliquid valvularum vice fungens, ratio ipsa dictitat; si enim Chylus a glandulis mesenterii versus intestina impellatur, variis in locis percipitur renixus, seu obstaculum. Ex eo tamen nullo modo illud, quod renixum efficit, sese oculis nostris offert: qua de causa non abs re fore existimavi, illud examine accuratiori inquirere; eoque magis, quod animadverterim non omnes Valvulas ejusdem esse structuræ aut formæ. Sic eæ, quæ affixæ sunt venis sanguineis, ubi ramos emittunt, non servant lunæ crescentis formam, verum in longitudinem magis sunt exporrectæ: Quod a nemine hactenus observatum memini. Toto quoque differt cœlo Valvula, quæ ductui communi choledocho in intestino tenui præponitur, ab iis, quæ in crassis reperiuntur intestinis, in quibus non unam, ast plures observo Valvas. Quemadmodum in parte crassi intestini a me inflati & exsiccati habeo præparatas, ut viris curiosis, quoties libet, demonstrem; donec aliquando figura expressas omnibus communicem. Datur & haud

haud exigua inter cordis Valvulas differentia. Quibus ita perpensis, multum impendi laboris, pluraque frustra adhibui experimenta, antequam curiositati meæ satisfacere, valvulasque in conspectum producere potuerim: cujus veram præparationem lubens revelo. Tertia circiter hora a pastu strangulandum animal; aperto abdomine, liganda quædam venula lactea chylo repleta, circa Aselli pancreas, seu potius glandulas mesenterii, ne præpropere, simul cum lacteo succo, visum effugiat venula lactea. Postea prope exortum, qui est ab intestinorum tunicis, tubulus dextre intrudendus; quo facto, ligatura solvenda, succusque lacteus digitis abigendus. His ita peractis, vinculum de novo adhibendum, venula lactea spiritu oris suscitanda, pone tubulum, ne flatus erumpat, vincienda, atque a mesenterio, ut ne vestigium quidem adhæreat, accurate separanda, aërique demum exponenda, ut siccescat: Sic Valvulæ luculenter conspiciuntur, geminatæ, semilunares, iis quæ in vasis serosis reperiuntur ad amussim respondentes. Notandum primo, Venas Lacteas primi generis non tanta gaudere valvularum copia, quanta vasa serosa, imo & secundi generis lacteæ, uti Fig. III. conspiciendum exhibet. Secundo, omnes earum Valvulas cavitate sua glandulas mesenterii respicere; adeo ut nihil ab iis ad intestina amandari queat. Vide Fig. III. lit. bbbbb. Tertio, has Valvulas, omnibus exquisitissime peractis, conspici non posse, nisi Cœlo sereno, claraque existente luce. Ne tamen verba dare videar absona, aliquot domi servo pluribus Viris egregiis ostensas lacteas balsamo conditas, in quibus Valvulæ istæ luculenter conspiciuntur: & Venas quasdam ramis præditas, quibus præponuntur Valvulæ istæ in longitudinem magis exporrectæ (de quibus superius mentionem feci) quæ non male alteri parti digitalis, quo utuntur mulierculæ pro digitorum tegumento, a me comparantur: quod *Highmorum* prorsus latuisse patet ex ipsius disquisitione Anatomica corporis humani, fig: II. Tab. X. ubi omnes venarum Valvulæ ejusdem reperiuntur structuræ: Quin nullus mihi hactenus perscrutanti occurrit Anatomicus, quem id animadvertisse vidi.

EXPLICATIO FIGURÆ V. VI. VII.

FIG. V.

Equinas venas Lacteas primi, & secundi generis, glandulam mesenterii, & receptaculi chyli portionem repræsentat.

A *Glandula mesenterii equini, ab Asellio Pancreas dicta, in cujus partem anticam venæ lacteæ primi generis sese insinuant, a postica autem parte venæ lacteæ secundi generis ortum sumunt.*

B. B. *Primi generis lacteæ.*

b.b.b.b. *Valvulæ in iisdem conspicuæ.*

C.C.C. *Earundem venarum radices ab intestinis tenuibus separatæ.*

D. D. *Venæ lacteæ secundi generis, in quibus Valvulæ numerosiores existunt, adeo ut ratione formæ a vasis Lymphaticis non discrepent, ut recte observatum a* Cl. D. Sylvio, *in disput. de vasis Lymph. thes.* 12.

FIG. VI.

A. *Venula lactea cum valvulis* a. a. a. a.

*. *Venula lactea aperta.*

FIG. VII.

A. *Portionem ductus thoracici equini, in quo Valvulæ* a. a. *conspiciuntur, continet.*

B. *Pars ductus thoracici, chyli receptaculum cavitate sua respiciens.*

PARS XXV.

De Lymphæ ductuum distributione ab Hepate ad Receptaculum, in corpore Canino.

Ex Autopsia

LYmphæ ductus ab Hepate tendere ad Receptaculum Chylo Lymphæque commune, jam a longo tempore *Cl. Bartholinus*, aliique demonstrarunt, Figuræque in prægressis declarant. Eosdem ast omnes a glandulis initium sumere, vel glandulas transire hactenus tradiderunt. Quæ res cum a nobis hisce diebus 21. nempe & 22. Septembris, cultrum dirigente *D. Joanne a Swammerdam*, præsentibus *D.D. Matth. Slado*, *Egb. van Veen*, *Abrah. Quina*, Medicis experientissimis, aliisque, curiosius examinata sit, & quædam ex illis ab hepate ad receptaculum pergere invenerimus, absque ulla notabili cum glandulis communicatione, inventi delineati Figuram hic apponere placuit.

EXPLICATIO LITERARUM FIGURÆ hujus, quæ ordine est VIII.

A. Hepatis Lobus.
B. Glandula inter venam portæ & pylorum sita.
C. Glandula venæ cavæ sub Renibus imposita.
D. Capsula atrabilaria.
E. Locus Renum.
F. Receptaculum Chyli & Lymphæ.
G. Ductus Thoracius.
H.H.H. Ductus Lymphæ ab Hepate ad Receptaculum tendens sine communione cum glandulis.
I.I. Communicatio hujus ductus cum chyli receptaculo.
K. Ejus divisio sub centro mesenterii.
L. Alia bifurcatio circa venam portæ.
M.M. Vasa Lymphæ hepatis lobo imposita.
N. Eorum cum ductu dicto connexio, mediante ductu minore.
O. Vas Lymphaticum a glandula renali proveniens.
P.P. Ductus Lymphæ a Renibus procedentes.
Q. Ductus a glandula C. ad receptaculum tendens.

PARS


Fig. 8
Fig. 2
Fig. 3
Fig. 1
Fig. 5
Fig. 6
Fig. 7
Fig. 4

PARS XXVI.

De Lymphæ Ductibus in Hepate, & Splene.

Ex Citato Tractatu Frederici Ruysch.

De Vasis Lymphæ circa Hepar, ad venam portæ, ante satis actum. Eadem ad Hepar magis extensa, Valvulis suis donata, delineare quia placuit D. Ruysch, *hic apponere figuram neceße duximus. Eadem in Splene quod spectat, pag. 38. & seq. Tractatus dicti ita de illis disserit nominatus* D. Ruysch.

CAPUT ejus III.

Vasa Lymphatica in Liene manifestandi modus.

NOn desunt inter Neotericos, quamquam in re anatomica oculatissimos, qui Lienem Vasis Lymphaticis prorsus destitutum putarunt, quos inter *Whartonus* singularis ille Anatomicus pro meritis colendus, in Adenographiæ totius corporis descriptione pag. 13. *Vix autem fingi potest in quem usum liquorem hunc eliciat, nisi in nervorum. Desunt enim alia omnia vasa per quæ idem absportetur, præter nervos. Nam Lymphæ ductus nulli adhuc per hanc partem* (loquitur de Liene) *distributi observantur. Franciscus Glissonius*, in anatomia sua hepatis, profitetur quoque sese eas non vidisse, fol. 516. hisce verbis. *Vasa habet* (de Liene sermonem habet) *arterias, venas, nervos plurimos, & nervosas fibras innumerabiles, Lymphæ ductus nullos videmus, eosque propterea (si qui adfuerint) aliorum oculis perspicacioribus detegendos relinquimus. Gualterus Charleton* in œconomia animalis nullos quoque in Liene admittit Lymphæ ductus. fol. 178. *Lymphæ ductuum duo genera constituuntur ab inventoribus; quorum alterum eos omnes, qui in abdomine sunt, complectitur: cæteros, qui ex artubus, seu exterioribus corporis partibus exoriuntur, alterum. Priores ab hepate, omento, aliisque infimi ventris partibus (liene unice excepto, in quo nulli adhuc sunt reperti) fere omnibus emergunt.*

Plures authores, qui in hac sunt opinione, recitare, facile mihi foret: ne vero sim prolixus, eos missos faciam, illudque tantum, quod circa Lymphæ ductus in splene oculatus observavi, detegam. Dixi autem superius, Lienem vasis Lymphaticis scatere, ideoque jam paucis, quo ritu illa investiganda sint, expediam. Aperiatur duabus horis a potu abdomen cujusdam animalis strangulati, aut mactati, ligenturque simul omnia vasa Splenica, tam sanguinea, quam serosa (jamjam enim effluit Lympha vasis) quo facto amputandus Lien sub ligatura, (quemadmodum Figura demonstrat) & afferi seu mensæ imponendus, ut omnia luculentur conspici possint: tunc demum trudatur digitis Lympha ab extremo ligaturam versus, sic vasa in conspectum veniunt copiosissima, per quæ Lympha nullo modo (nisi adhibita vi) reduci potest. Bene tamen observandum I. Vasa illa non solum in splenis superficie reperiri, verum etiam in parte interiori arte-

riam

riam ſplenicam, nervoſque concomitari. II. In omnibus animalibus ejuſdem generis, haud æque copioſa eſſe. III. Lienem humanum non tanta gaudere Lymphæ ductuum copia, quanta quidem Vitulinus. IV. Proſpiciendum in ligandis vaſis Splenicis, ne dilacerentur, aut rumpantur vaſa illa ſeroſa ſeu Lymphatica.

Pars XXVII.

De Arteria Bronchiali.

Ex eodem Tractatu Frederici Ruyſch.

Observatio XV.

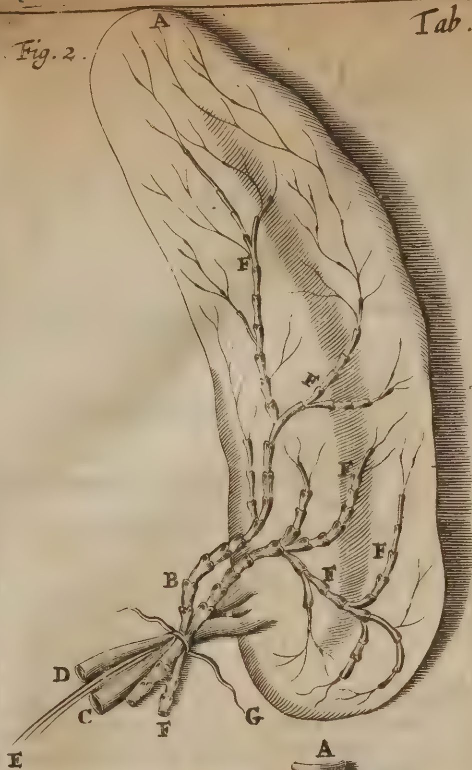
Arteria quædam hactenus incognita, per quam ſanguis arterioſus, ab Arteria magna derivatus, ad pulmones amandatur.

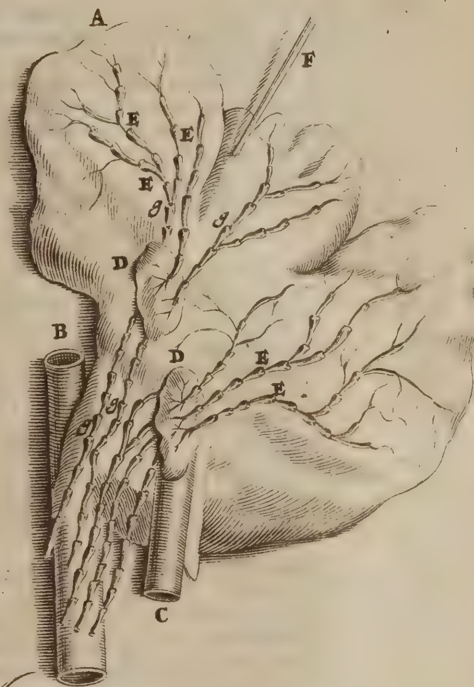
EOrum quos in hunc uſque diem pervolvi Anatomicos, nullus quidem, quod ſciam, vaſorum ſanguinem Arterioſum ab arteria aorta ad pulmones deducentium mentionem facit: Imo præter venam arterioſam, ſeu potius arteriam pulmonalem, ex dextro cordis ſinu prodeuntem, ſanguinemque ut ventiletur, ad pulmones deducentem, & arteriam venoſam, ſeu potius venam pulmonalem, ex ſiniſtro cordis thalamo exortam, ſanguinemque e pulmonibus ad cor revehentem, nullum vas ſanguineum quiſpiam agnovit. Cui ſententiæ tam diu fui addictus, donec mihi, jam ferme per biennium, in majorum animalium, puta Hominum, Equorum, Boum, & ſimilium pulmonibus excarnandis verſanti, ut aliquid certi de vaſorum ſanguineorum Anaſtomoſibus in pulmonibus mihi conſtaret, inopinato arteria quædam, Bronchialis a me dicta, in conſpectum ſeſe dederit, & quidem per ſanguinem in ipſa contentum, unde eminebat, poſtquam Pulmonum bronchia ab eorundem Parenchymate, vena arterioſa, & arteria venoſa ſeparaſſem, & ſanguine ſuo per liquorem quendam convenientem privaſſem. Quo viſo diſtributionis principium indagare animus erat, quod propter abſciſſam Aortam, nullo modo in illis Bronchiis ſum aſſecutus, in aliis vero omnibus quam facillime illud poſtea obtinui. Hanc Arteriam a nemine adhuc eſſe obſervatam, intrepide affirmo: Viri enim in rebus Anatomicis exercitatiſſimi, vaſa ſanguinea in pulmonibus contenta, deſcribentes, hanc quaſi incognitam ſilent. Quos inter magnus ille *Audreas Laurentius* vir ſui ſæculi doctiſſimus, in hiſtoria ſua anatomica corporis humani Cap. 22. fol. 369. hæc habet. *Triplici vaſorum genere caro hæc* (loquitur de pulmonibus) *ſuſtinetur, & cohæret, vena arterioſa, arteria Venoſa & Aſpera arteria.* Nullam vero de arteria a me inventa facit mentionem. *Cl. Spigelius* in ſectione anatomica nullo modo infimus, in eadem eſt opinione, & præter vaſa a *Cl. Laurentio* prolata, nullum agnovit, ut liquet ex ejus corporis humani fabrica Cap. X. fol. 362. *Parenchyma hoc membrana cingitur, a communi vaſorum, pulmonem ingredientium, tunica enata, quæ tenuis, mollis, & vehementer poroſa eſt, vaſa autem accepit omnis generis: Venas quidem, a vena Arte-*

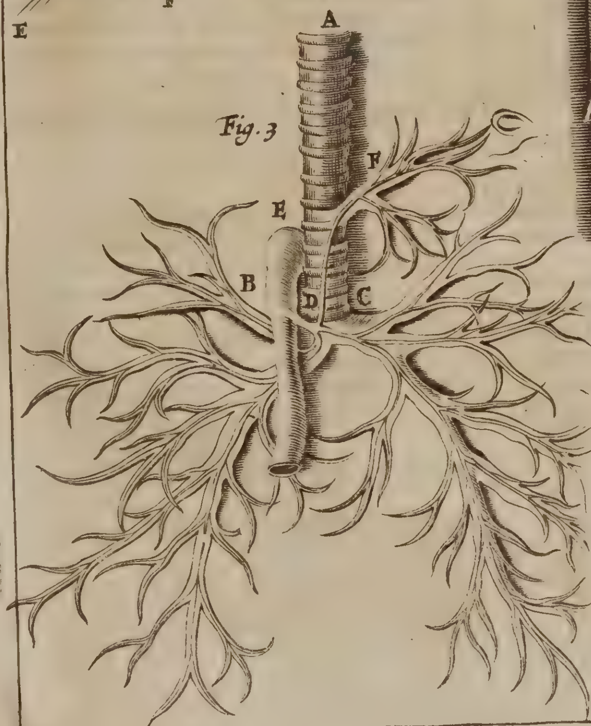
Arteriali, ex dextro cordis ventriculo prodeunte, Arterias vero, ab Arteria venosa e sinistro. Illa nutrimentum, hæc vitam affert; sed utraque in duos, statim, ac primum pulmonem attigere, ramos dividuntur, mox iterum in plures. Clarissimi Bartholini verba hæc sunt. *Substantia pulmonis triplicibus intertexitur vasis, non parum etiam ad robur facientibus, duo a corde veniunt, vena Arterialis, & Arteria venalis, tertium proprium est, videlicet Trachea Arteria, seu Aspera Arteria.* Nulla quoque *Highmorus*, celebris ille *Britannus, in sua corporis humani disquisitione anatomica*, præter enumerata a supra citatis viris vasa, in pulmonibus recenset, ut liquet ex Cap. IX. lib. 1. fol. 168: *Vasa pulmonum, quibus cordi adjunguntur, & per quæ & sanguinem pro nutritione recipiunt, & contemperatum rursus cordis sinui sinistro reddunt, sunt Arteria, & Vena.*

Hanc Arteriam BRONCHIALEM nominare visum fuit; supra Bronchia enim serpens ea concomitatur ad finem usque. Ortum sumit ab Arteriæ magnæ descendentis postica parte, digiti latitudine, plus minus, supra supremas arteriarum intercostalium, ex aorta descendenti exortarum, aliquando etiam duorum digitorum latitudine supra arterias modo dictas, nonnunquam etiam infra eas originem habere comperio: placet enim naturæ aliquando varietate frui. Nunc unica exsurgit, nunc gemina, ita ut sæpius, Arteria magna cadavere exempta, Intercostalibus & Bronchialibus abscissis, trunculi Bronchialium remanentes, exortum intercostalium mentiantur. Hinc pulmones oblique subit, Bronchiaque sub arteria venosa ad extremum usque comitatur, donec capillaris facta, visus aciem effugiat. Æri ipsam curavi incidendam, ut, si quid forsan verbis exprimere non valerem, illud per figuram ad vivum depictam, perficerem. Notandum porro, me, deficiente pulmone humano, vitulinum sumpsisse, uti cuivis patet ex supremo ramo, qui Pulmonibus humanis, equinis, asininis, agninis, caninis, vulpinis, denegatur: an vero præter boves & vitulos reperiantur bruta, quibus ille ramus, seu lobus conceditur, ignoro. In pulmonibus humanis observavi, hanc arteriam sæpius anticam Bronchiorum perrepere partem, quod in brutorum pulmonibus raro vidi. Dicet forsan aliquis, hanc arteriam parvi esse momenti, si respiciamus venam arteriosam, seu potius arteriam pulmonalem, vas utpote capacissimum, a quo sanguinis sufficiens quantitas pulmonibus suppeditari posset. Ad quod respondeo, ea quoque ratione arteriam hepaticam flocci faciendam fore, propterea quod respectu venæ portæ, hepati sanguinis copiam subministrantis, quam minima sit. Quod æque absurdum mihi videretur; arteriam enim hepaticam jecur ingredientem, venamque portæ comitantem, ratione pabuli nobilis illac vehendi, maximi faciendam puto; quicquid enim per portam jecori communicatur, mere venosus est sanguis, ab imi ventris visceribus refluus, nullo Chylo Riolani, aut Bilsii commixtus. Eadem quoque ratione hanc arteriam bronchialem maximi faciendam esse existimo, non quidem ratione quantitatis sed qualitatis sanguinis. Sanguinem enim sinistrum Cordis thalamum transgressum, nobiliorem esse, dextri ventriculi sanguine, quis negaturus? Existimo itaque, ut finem imponam, hanc arteriam esse conditam, ut pulmonibus sanguinem nobiliorem, perfectiorem, imo magis exaltatum, communicaret.

EX-


Fig. 2.
A
F
F
F
F
F
B
D
C
F
G
E


Fig. 1
A
F
E
E
E
D
B
D
E
E
C


A
Fig. 3
F
E
B
D
C

EXPLICATIO FIGURARUM,

TABULÆ XXV.

Ex FRED. RUYSCH, de Lymphæ Ductibus.

FIG. I.

Hepar Equinum a parte concava cum vasis Lymphaticis, eorumque valvulis demonstrat. Nota interim primo, me vasa Lymphatica respectu hepatis delineati paulo majora efformasse, quod ideo factum, ut valvulæ eo melius conspici possint. Secundo me quasdam solummodo glandulas hic expressisse, cum hac vice non tam glandularum, quam valvularum in Vasis Lymphaticis constructionem delineare animus fuerit.

A. Hepatis equini pars concava.
B. Vena Cava sub diaphragmate abscissa.
C. Vena Porta.
DD. Glandulæ conglobatæ binæ in cava hepatis parte sitæ. Nota plures plerumque ibi observari glandulas.
EEEEE. Vasa Lymphatica ab extima hepatis parte producta, seseque in anticam glandularum partem insinuantia.
F Vena umbilicalis in ligamentum degener.
GGG. Vasa Lymphatica, a postica glandularum parte ortum sumentia, & ad receptaculum chyli tendentia,
ggggg. Valvulæ in vasis Lymphaticis luculenter conspicuæ, receptaculum chyli respicientes, atque, ne quid e receptaculo ad hepar perveniat, prohibentes.

FIG. II.

Lienem cum ligatis Vasis Lymphaticis & sanguineis ostendit.

A Lien Vituli.
B. Vasa Sanguinea & Lymphatica ligata.
C. Vena Splenica.
D. Arteria Splenica.
E. Nervi Splenici, quorum numerus incertus.
F. Vasa Lymphatica in extima Lienis parte ortum ducentia.
ffff. Valvulæ in iisdem Vasis.
G. Ligatura.

FIG. III.

Asperam Arteriam Vituli a postica parte denudatam a Parenchymate, vena arteriosa, & arteria venosa, cum Aorta descendenti a corde detruncata, & arteria Bronchiali, demonstrat.

A. Aspera arteria vituli a postica parte abscissa Larynge.
B. Ramus dexter.
C. Ramus sinister.
D. Arteria Bronchialis, cujus ramuli bronchia ad finem usque concomitantur.
E. Arteriæ descendentis a corde detruncatæ postica pars, e qua intercostales proveniunt.
.... Abscissi trunculi intercostalium.
F. Summus ramus, quem in nullis animalibus, quam in vaccis & vitulis, inveni.

FINIS APPENDICIS.

INDEX
Rerum & Verborum
SYNTAGMATE VESLINGIANO, COMMENTARIO
nostro in idem,
UT ET
APPENDICE, CONTENTORUM.

M.

N.

Audi-

R.

S.

INDEX PARTIUM

APPENDICIS VESLINGIANÆ,

ET

AUTHORUM

ex quibus ea desumpta.

V. De

FINIS.

